

Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 10 DE ABRIL DE 2012 | Nº 3

Importância da execução no projecto

A decisão de investimento numa nova construção (seja ela, uma creche, um recinto desportivo, a sede da Administração Municipal, um posto de saúde, um centro de saúde, uma escola...), terá de prever o projecto, a construção, a exploração e a manutenção dessa edificação, em vez de se deixar levar pela sorte, algo que, na maior parte dos casos, resulta bastante mal.

PAG. 32



As construções que se estão a fazer actualmente tendo por base projectos de qualidade duvidosa, irão gerar nos próximos anos custos de exploração e manutenção que muito provavelmente não conseguiremos pagar.

O iPhone e a mudança de paradigma tecnológico

Encarar o iPhone como mais um smartphone é um dos erros crassos que se pode cometer quando se está a analisar o presente e futuro das tecnologias da informação e comunicação. O iPhone tem que ser entendido como um "paradigm shifting device", para usar as palavras da Time a propósito do iPad.

PAG. 34



A Internet está a ter um impacto enorme no comportamento das sociedades porque permite comunicar com todo o mundo e ter informação em tempo real bastando apenas um "clic".

A WORLD WIDE WEB E O SUCESSO DA INTERNET

Uma plataforma criadora e inovadora de transformações económicas e sociais

A Internet está a ter globalmente um impacto enorme no comportamento das sociedades. Se a vida das pessoas nos países mais desenvolvidos já não é definitivamente a mesma, o mesmo está a acontecer muito rapidamente nos países emergentes. É isso que precisamos de perceber: como utilizar a Internet, transformando-a numa oportunidade para o desenvolvimento das pessoas e das empresas. Uma economia faz-se com pessoas, mas a sua saúde provém do sucesso económico das empresas.

A Internet é decididamente uma plataforma para todo um forte desenvolvimento que começou na década de 90 e que tem vindo a acelerar com vagas de inovação que é preciso entender. Todos aqueles que conseguirem ler a tempo as alterações que a utilização da Internet está a promover, irão conseguir inovar e serão os primeiros a explorar as novas ideias, com todos os benefícios que daí advêm. A Internet está a criar transformações económicas e sociais que é necessário compreender.

PAG. 30.

GARANTIR A SEGURANÇA

Aplicações práticas e eficazes das bases de dados biométricos

No caderno Tecnologia & Gestão publicado no passado dia 27 de Março de 2012 falámos da importância crescente da informação biométrica nas sociedades modernas. Nesta edição vamos falar de algumas utilizações possíveis das bases de dados biométricas. De acordo com a Wikipédia, a palavra biometria resulta

da junção de bio (vida) + metria (medida) e trata do estudo estatístico das características físicas ou comportamentais dos seres vivos. Mais recentemente, a palavra foi associada à medida de características físicas ou comportamentais das pessoas, como forma de identificá-las sem equívocos.

PAG. 31



As impressões digitais são actualmente a informação biométrica mais utilizada, dado tratar-se de um método rápido, de elevada fiabilidade e de baixo custo.

Uma enorme oportunidade para as empresas crescerem

Apesar da World Wide Web ter sido responsável pelo enorme sucesso da Internet, esta é muito mais do que a World Wide Web. A certa altura começaram a aparecer "sites" onde já era possível aos consumidores publicarem informação directamente, sem a necessidade de criarem "sites" próprios. Os primeiros exemplos são talvez os Blogs (ou Weblogs) como, por exemplo, o "blogger.com". Estes são páginas onde os consumidores podem deixar os seus comentários em formato multimédia, desde a publicação de informação original, até às discussões com base nessa informação. A seguir apareceram sites contextualizados, dedicados às imagens e fotografias, como o "picasa.com" ou o "flickr.com". Finalmente apareceram "sites" dedicados a pequenos filmes, como o afamado "youtube.com".

Estes foram os primeiros exemplos. Há outros mais recentes, mas todos eles mostram que os consumidores passaram a ser também potenciais produtores de informação. Não é que todos o façam, durante todo o tempo, mas basta que muitos o façam para que o panorama da WWW mude completamente, uma vez que todos passamos a poder aceder com muito mais facilidade a conteúdos antes impossíveis de encontrar. Isto porque dantes só valia a pena desenvolver e publicar conteúdos num "site" quando existia um número significativo de consumidores potenciais para eles.

Hoje, basta que haja apenas um receptor para fazer sentido publicar, em vez de mandar uma mensagem de correio electrónico. O resultado foi o aparecimento de conteúdos inesperados e inovadores, nascidos da criatividade individual. Mas ainda melhor do que isso, estas ferramentas permitem a interacção durante a publicação, o que fez emergir comunidades com interesses comuns, que criam em conjunto.

Todas estas novas formas de comunicar estavam vedadas à WWW anterior, o que mostra que houve



A WWW é a forma de milhões de pessoas no mundo inteiro consumirem informação

uma evolução significativa no paradigma de comunicação. Mas então o que poderá isto representar para as empresas? Como se poderá criar valor e explorar comercialmente esta nova forma de comunicar? De duas formas que se explicam a seguir.

O sucesso de uma empresa passa pela sua diferenciação. Uma empresa tem de ser melhor do que as outras aos olhos dos seus consumidores. Neste caso, a empresa tem de encontrar conteúdos na Internet que sejam interessantes e exclusivos. Na Web 2.0, o objectivo é atrair os produtores de conteúdos para o nosso "site", de modo a que os nossos clientes valorizem tudo o que lá está publicado e que só lá encontram. No fundo, é como pôr as pessoas a "trabalhar" para nós sem que disso se dêem conta, uma vez que ficam satisfeitas só por contribuir com as suas opiniões ou com a sua informação (de preferência multimédia).

Por exemplo, o sucesso da "amazon.com" também é feito dos comentários que os leitores lá deixam sobre os livros. Isso faz com que os conteúdos desse "site" sejam diferenciados através da participação dos próprios leitores. Assim, com conteúdos diferenciados, os negócios têm cada vez mais consu-

midores de informação e mais audiência. Ter mais audiência significa maior volume de negócios, como é o caso da Amazon, ou então mais receitas de publicidade, como é o caso da Google. Tudo passa, portanto, por conseguir levar as pessoas a participar na publicação do nosso "site". E como é que isso se faz?

A resposta vem da criação e suporte às comunidades. As pessoas funcionam bem em comunidade. Há que incentivá-las e deixá-las florescer, de acordo com os seus interesses. No fundo, temos de conseguir perceber que comunidades de pessoas estarão interessadas nos nossos produtos, serviços ou conteúdos e arranjar maneira de as suportar como um investimento. A sua evolução será depois natural.

Uma forma de incentivar comunidades passou por um site revolucionário que está ele próprio a mudar o mundo e que representa uma evolução substancial dentro daquilo que significa a Web 2.0. Esse site é o Facebook.

Pelos exemplos que se apresentaram, percebe-se que a Internet é de facto muito mais do que a WWW e tem ainda muito para evoluir. E ainda bem, pois isso poderá representar oportunidades para todos nós.

Consumidores de informação aumentam em todo o mundo

A WWW permitiu a iniciação de cada vez mais pessoas neste mundo da comunicação através dos computadores. Teve um impacto tão grande, que o mundo actual dos negócios já não é o mesmo. O acesso à informação é hoje infinitamente mais fácil para todos. No entanto, a WWW também trouxe o problema de nos sentirmos cada vez mais inundados por essa informação. Consequentemente, para além de sabermos procurá-la neste mundo abundante da WWW, também é preciso sabermos filtrá-la.

O que nos interessa agora é compreender a evolução da utilização da Internet por outros programas, pelo menos tão importantes como os que criaram a WWW. A criação de valor na Internet continuará a passar naturalmente pela utilização desta, mas vai ser complementada com novos programas que têm originado novos comportamentos, que é preciso saber fomentar para inovar.

Os novos programas que estão a originar a evolução da Internet têm essencialmente três origens: a Web 2.0 nos conteúdos, a Web 2.0 na componente da socialização, e a mobilidade. Todos os três são extremamente importantes e estão a ter impacto em conjunto.

Há ainda uma evolução prevista da World Wide Web para aquilo a que se chama a Web Semântica, ou Web 3.0, que também convém perceber a tempo. Para além disso, não devemos esquecer a modernização constante das interfaces, ou seja, das formas de utilizar a Internet para além do simples teclado, rato e janelas projectadas no ecrã (razão pela qual o sistema da Microsoft se chama Windows).

Neste artigo, vamos abordar a evolução da Internet imediatamente a seguir à WWW e que dá pelo nome de Web 2.0. É importante perceber com cuidado cada novo conceito, porque é assim que se consegue criar valor, com inovação, adaptado aos novos tempos.

Com a WWW acabava por ser relativamente difícil publicar e actualizar informação na Internet. Era necessário ter um "site" alojado

num qualquer fornecedor de serviços Internet ou mantê-lo nos nossos próprios computadores. Era preciso desenhar as páginas desse "site" e arranjar forma de as manter actualizadas. Tudo isso carecia de alguma competência técnica, tempo e um certo investimento, dependendo da complexidade desse "site".

Para trocar informação de cariz mais pessoal e restrito, as pessoas utilizavam essencialmente o correio electrónico. Mas a verdade é que a WWW dificilmente desaparecerá, mesmo com a existência de ferramentas mais avançadas. Repare-se que, por exemplo, a rádio também continua a ser importante e a ser ouvida todos os dias, apesar do aparecimento da televisão.

A WWW é a forma de milhões de pessoas no mundo inteiro consumirem informação interactiva, a partir de um número substancialmente inferior de fornecedores dessa informação, sob a forma de "sites" desenvolvidos em hipertexto.

Esta forma de comunicar foi, de facto, uma revolução do ponto de vista social e, conseqüentemente, também dos negócios. Do marketing e publicidade, à forma de criar uma relação com os consumidores, tudo está a mudar. Mas o número de concorrentes também, uma vez que qualquer "site" na Internet pode ser fornecedor, independentemente de onde esteja alojado.

São estas as boas e más notícias, ao mesmo tempo, que criaram um novo equilíbrio competitivo, alterando profundamente a estratégia das empresas. Do crescimento inicial e vertiginoso durante a segunda metade da década de 90, passando pelo falhanço de muitas dessas empresas no início dos anos 2000, até à consolidação e crescimento sustentado do comércio electrónico dos últimos anos (relativamente ao comércio tradicional), a WWW veio para ficar, quer como novo paradigma de comunicação, quer como uma nova arena para a competição entre as empresas. Mas como a WWW é apenas o ponto de partida, interessa-nos a evolução seguinte, na forma da Web 2.0, e as suas implicações para os negócios.

Uma plataforma criadora de transformações económicas e sociais

PAULO AMARAL |

A Internet está a ter globalmente um impacto enorme no comportamento das sociedades. Se a vida das pessoas nos países mais desenvolvidos já não é definitivamente a mesma, o mesmo está a acontecer muito rapidamente nos países emergentes.

É isso que precisamos de perceber: como utilizar a Internet, transformando-a numa oportunidade para o desenvolvimento das pessoas e das empresas. Uma economia faz-se com pessoas, mas a sua saúde provém do sucesso económico das empresas.

A Internet é decididamente uma plataforma para todo um forte desenvolvimento que começou na década de 90 e que tem vindo a acelerar com vagas de inovação que é preciso entender. Todos aqueles que conseguem ler a tempo as alterações que a utilização da Internet está a promover, irão conseguir inovar e serão os primeiros a explorar as novas ideias, com todos os benefícios que daí advêm. A Internet está a criar transformações económicas e sociais que é necessário compreender.

Como ponto de partida, é preciso perceber que a Internet não é mais do que um sistema que permi-

te que vários computadores em rede consigam comunicar informação, seja ela qual for. Através da Internet, os computadores podem executar programas que comunicam com outros computadores. É tão simples quanto isto.

E, para aqueles de nós que não damos importância aos detalhes da tecnologia, o importante é saber que essa comunicação existe e é facilmente utilizável por qualquer pessoa, mesmo que não perceba grande coisa de computadores.

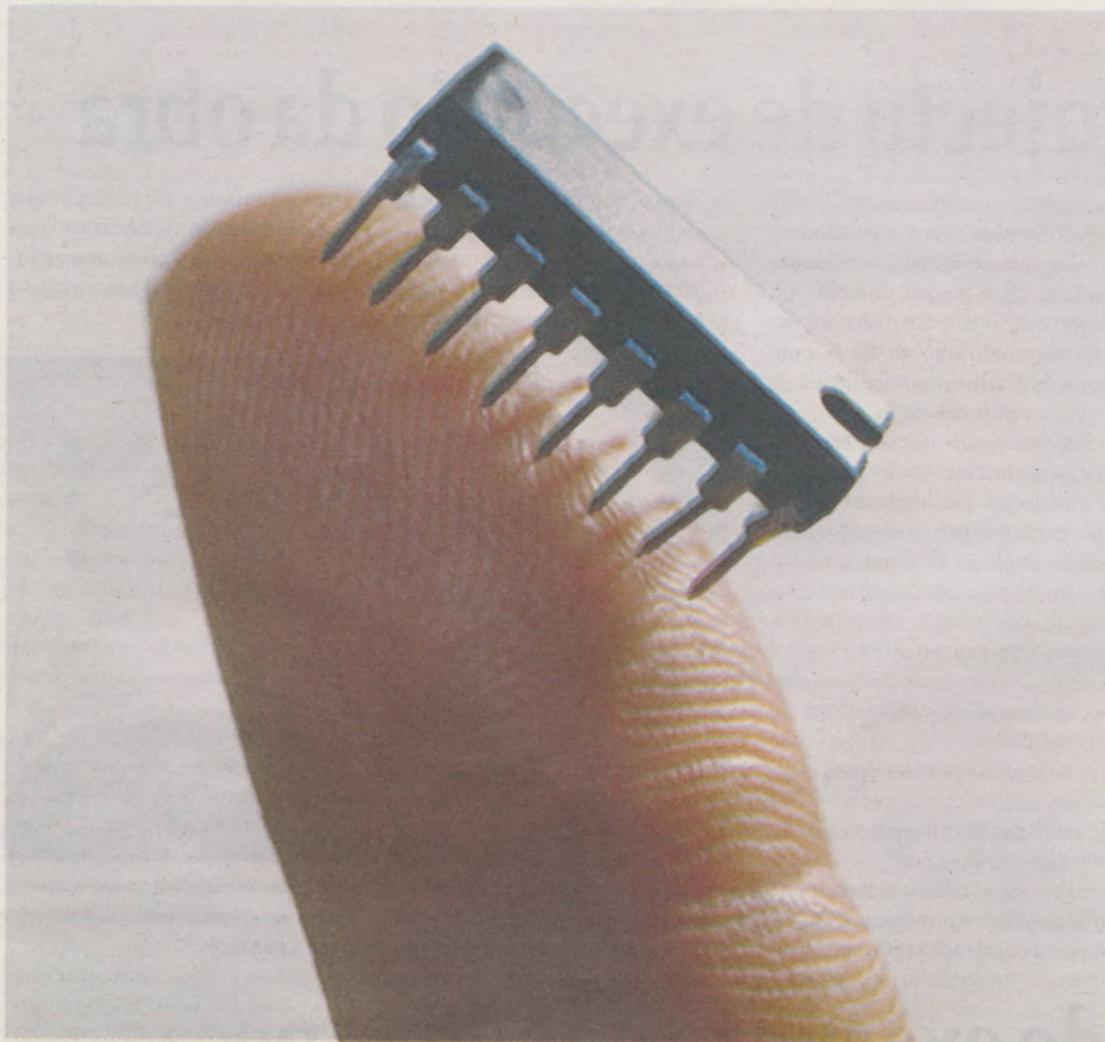
No fundo, tem sido esta a primeira grande razão do sucesso da Internet. Nós nem sequer a vemos, nem

aos programas de computador que a fazem funcionar. Limitamo-nos a utilizar programas que comunicam em rede com outros computadores. O verdadeiro sucesso da Internet começou nos anos 90, com a célebre World Wide Web (WWW), a aplicação que mais visibilidade teve.

A WWW não é mais do que a utilização de programas como o Explorer da Microsoft, o Safari da Apple ou o Mozilla Firefox. São os chamados "browsers" (navegadores) e têm a particularidade de serem de utilização intuitiva. Estes programas acedem a informação em hipertexto, ou seja, páginas com liga-

ções automáticas a outras páginas. É o conjunto dessas páginas que constitui a World Wide Web, uma rede de âmbito mundial em que cada página tem o mesmo endereço (<http://qualquercoisa>) em todos os browsers, em todos os computadores do mundo ligados à Internet.

Na World Wide Web estas páginas são publicadas em sítios na Internet e nós, consumidores de informação, podemos interagir com elas, uma vez que a comunicação feita através dos programas "browser" já referidos é multimédia, sincronizando, em tempo real, texto, som e imagem, incluindo animação.



No passado molhávamos o dedo em tinta e pressionávamos sobre papel. Agora o processo de recolha das impressões digitais já é feito quase exclusivamente com recurso aos computadores.

Aplicações práticas e eficazes das bases de dados biométricos

HUMBERTO BENTO |

No caderno Tecnologia & Gestão publicado no passado dia 27 de Março de 2012 falámos da importância crescente da informação biométrica nas sociedades modernas. Nesta edição vamos falar de algumas utilizações possíveis das bases de dados biométricas.

De acordo com a Wikipédia, a palavra biometria resulta da junção de bio (vida) + metria (medida) e trata do estudo estatístico das

características físicas ou comportamentais dos seres vivos. Mais recentemente, a palavra foi associada à medida de características físicas ou comportamentais das pessoas, como forma de identificá-las sem equívocos.

Ainda de acordo com a enciclopédia livre, os sistemas biométricos podem basear o seu funcionamento em características de diversas partes do corpo humano, como os olhos, a palma da mão, as impressões digitais dos dedos, a reti-

na ou íris dos olhos, entre outras. A premissa em que se fundamentam é a de que cada indivíduo é único e possui características físicas e de comportamento distintas.

Tal como acontece com a restante informação electrónica, a melhor forma de lidar com ela é organizá-la em bases de dados. O mesmo se passou com a informação biométrica, que deu origem às bases de dados biométricas. Como referimos atrás, apresentamos a seguir algumas das utilizações

mais comuns das bases de dados biométricas.

Identificação civil. Com base nos cartões de eleitor, todas as instituições podem identificar de forma unívoca qualquer cidadão, garantindo assim a segurança no acesso aos seus serviços. A garantia não pode ser feita pela mera apresentação do cartão, pois este é, como todos os cartões, facilmente falsificado e utilizado de forma abusiva. São assim possíveis duas formas de autenticação.

• **Match-On-Card.** Com este tipo de autenticação, o cidadão apresenta o cartão à instituição e esta passa-o num leitor, validando-o. De seguida, o cidadão passa, por exemplo, o indicador direito no leitor de impressões digitais e a sua impressão digital é confrontada com a impressão no cartão. Desta forma, o par cartão/cidadão torna-se um par válido. Este tipo de certificação é suficiente para instituições onde o cidadão tem pouco a ganhar com uma possível falsa identificação e, portanto, o nível de segurança é médio.

• **Match-On-card com validação central.** Neste caso, para além da validação do dedo no cartão, o sistema invoca os serviços da base de dados central, permitindo que para além da verificação do par cartão/cidadão, também seja verificada a existência do cidadão na base de dados central. Com este mecanismo qualquer falsificação só é possível com base em mecanismos de falsificação tão complexos e caros que, na prática, inviabilizam a falsificação. Este mecanismo é aconselhado para todas as transacções que envolvam valores monetários ou transferência de valores ou responsabilidades, como bancos, seguros ou notários.

Em qualquer dos casos, os sistemas não devem registar a informação relativa ao cidadão; apenas devem verificá-la e garantir que as transacções são efectuadas de forma segura. Na prática substitui-se o velho “olho no olho” por um mecanismo muito mais seguro.

Identificação pelas forças de segurança. Não é incomum ser necessário um policial identificar um cidadão. Tradicionalmente o agente da autoridade tem que se basear nos documentos que o cidadão apresenta, sem que tenha uma garantia real de que são verdadeiros. Não parece lícito que um criminoso, por exemplo, se apresente ao “trabalho” com documentos verdadeiros. Utilizando um mecanismo semelhante ao descrito na identificação civil, é possível às forças de segurança garantir que o cidadão é realmente quem diz ser que é.

Identificação pelos tribunais.

Da mesma forma que as forças de segurança, os tribunais têm necessidade de garantir a identidade do cidadão, assegurando que os processos são executados sobre as pessoas correctas.

Validação de Transacções.

Existem muitos casos bem conhecidos de vendedores que vendem o que não é seu, envolvendo muitas vezes valores avultados. Há exemplos de criminosos que vendem apartamentos, terras, carros que não

são seus e outros bens de valor elevado. Neste caso, o ideal é um dispositivo conhecido como selo branco digital, criado pela Sinfic, que recolhe a impressão digital e a identificação de cada uma das partes envolvidas, enviando-as para validação na base de dados central. O sistema central cria então um token de validação que envia para o dispositivo. Este último imprime então uma etiqueta com os dados da transacção. As transacções são sempre auditáveis. Desta forma é praticamente impossível falsificar uma transacção, trazendo confiança aos mercados, garantindo a segurança dos cidadãos e diminuindo a carga dos tribunais.

Utilização pelas brigadas de emergência médica.

Quantas vezes as brigadas são chamadas a acorrer a um paciente que não tem identificação? Que não está consciente? Nestas situações, que medicação é possível dar ao doente, tendo a garantia de que não está a ser dada medicação contra-indicada? O doente pode ser alérgico à penicilina; pode possuir uma condição de fragilidade que não lhe permite ser injectado com certos antibióticos; pode ter um problema pulmonar e necessitar de oxigénio... As possibilidades de erro médico são imensas e por vezes a decisão deve ser tomada no momento; não pode esperar por verificações morosas. Com um computador portátil (basta um smartphone), é possível recolher a impressão digital do doente e com ela aceder à base de dados central e ficar a saber quem é, acedendo de seguida à sua ficha médica nos servidores do sistema de saúde. Desta forma os cuidados de saúde podem dar um enorme salto qualitativo em frente, salvando mais vidas.

Apreensão de criminosos.

Quantas vezes as forças de segurança se encontram numa situação em que têm que identificar um indivíduo e este não possui nenhum documento de identificação (ou possui um falso)? Com um computador portátil (basta um smartphone), é possível recolher a impressão digital do indivíduo e com ela aceder à base de dados central e ficar a saber quem é, acedendo de seguida ao seu cadastro nos servidores do sistema de justiça. Fica-se assim a saber se o indivíduo é um foragido ou se tem algum assunto pendente com a justiça. Este mesmo procedimento é importante para a identificação de condutores, sendo possível ligar aos servidores da autoridade de viação e ficar a saber se tem multas pendentes, se o veículo deve ser apreendido, etc.

Capacidade de voto.

Um dos bens mais preciosos de uma democracia é o direito que cada cidadão possui de votar nas eleições; direito esse que está consagrado na constituição. No entanto, é perfeitamente normal que um cidadão se dirija ao seu local de voto e constate que se esqueceu da identificação. Ou a perdeu pelo caminho. Ou a deixou em casa. Nestes casos, com um mecanismo similar ao dispositivo referido atrás, é possível ao controlador da mesa identificar unívocamente o cidadão e garantir assim o seu direito de voto.



As nossas impressões digitais já fazem parte do mundo electrónico. No recenseamento eleitoral angolano foi feita a recolha de dados biométricos através da utilização de sensores de impressões digitais.

CONSTRUIR SEM HIPOTECAR O FUTURO

A importância do projecto de execução da obra

A importância do projecto de execução da obra

FERNANDO SANTOS |

A decisão de investimento numa nova construção (seja ela, uma creche, um recinto desportivo, a sede da Administração Municipal, um posto de saúde, um centro de saúde, uma escola...), terá de prever o projecto, a construção, a exploração e a manutenção dessa edificação, em vez de se deixar levar pela sorte, algo que, na maior parte dos casos, resulta bastante mal.

Contabilizando a totalidade dos custos envolvidos na construção e exploração de um edifício, desde a sua concepção à sua demolição, a

fase inicial de concepção, projecto e construção representa apenas 15 a 20 por cento. Os outros 80 a 85 por cento são custos de utilização e manutenção. O valor correspondente à concepção, projecto e construção, (10 a 20 por cento) é gasto em concepção, projecto e fiscalização, sendo os restantes 80 a 90 por cento gastos na construção. Isto significa que apenas cerca de três por cento dos custos totais envolvidos pela construção e exploração de um edifício correspondem à concepção, projecto e fiscalização. No entanto, apesar de representar apenas três por cento dos custos do edifício ao longo da sua vida útil, a qualidade do projecto é primordial para a redução dos custos enquanto estiver a ser utilizado.

A inexistência de projecto, ou a existência de um projecto de qualidade duvidosa, provocará derrapagens orçamentais significativas, desvios nos prazos de execução e

muitas vezes conflitos intermináveis entre o dono da obra e o construtor. A ideia de que o empreiteiro vai roubar no ferro para poupar dinheiro, ou descer a qualidade dos materiais, faz menos sentido hoje em dia. A fonte do problema reside na qualidade do projecto e na fiscalização.

As construções que se estão a fazer actualmente tendo por base projectos de qualidade duvidosa, irão gerar nos próximos anos custos de exploração e manutenção que muito provavelmente não conseguiremos pagar. Assistir-se-á então à degradação do edificado e à deterioração do ambiente urbano, bem como à consequente perda da qualidade de vida. Esta situação é já hoje uma realidade, pois muitas das escolas com dois e três anos de construção estão a precisar de obras de reabilitação.

Sabe-se estatisticamente que uma das razões principais da patologia na construção está relaciona-

da com a qualidade do projecto. Por outro lado, uma das causas importantes para o desvio entre o custo estimado de uma obra e o seu custo final está relacionada com os

erros e omissões do projecto que decorrem de insuficiências no respectivo mapa de trabalhos e quantidades patenteadas no concurso da empreitada.



A inexistência de projecto, ou a existência de um projecto de qualidade duvidosa, provocará derrapagens orçamentais significativas, desvios nos prazos de execução e muitas vezes conflitos intermináveis entre o dono da obra e o construtor.

O que é um projecto de execução e as suas peças

Um projecto de execução é um conjunto de peças desenhadas — uma figura vale mais do que mil palavras — e um conjunto de peças escritas, onde se define a forma do edificado, os materiais de construção a utilizar, o método de aplicação desses materiais e as regras, fases e etapas para construir a obra. Regra geral nunca se concretiza, pois ao longo da obra vão-se fazendo alterações que devem ficar registadas no livro de obra.

No entanto, um projecto de execução permite ter uma noção muito aproximada do custo final da obra, obter informação quanto à segurança e à certeza da qualidade dos materiais escolhidos, clarificar os métodos de aplicação dos mesmos, conjugar diferentes sistemas construtivos, possibilitar a pesquisa por soluções estética e qualitativamente semelhantes, com custos mais reduzidos... Enfim, é planificar a construção. O projecto de execução é a base da fiscalização da obra. É através dele que o fiscal verifica se o construtor está a cumprir ou não o que o dono da obra pretende.

Em Angola não temos estudos da qualidade de projecto. A título de exemplo, num estudo realizado no norte de Portugal há algum tempo sobre a qualidade dos projectos de estruturas de betão de edifícios, constatou-se que 64 por cento dos projectos classificados quanto ao nível da qualidade obtiveram nota "mediocre" ou "mau", e só dois por cento obtiveram "bom".

Na avaliação de 10 000 sinistros registados nos "Annales de L'Institute Technique du Batiment et Travaux Publics", 43 por cento tiveram a sua origem na má qualidade do projecto, sendo que, de entre estes, 18 por cento derivaram de concepção deficiente, 59 por cento de falta de detalhes, 10 por cento de defi-

ciência dos materiais escolhidos e 13 por cento de erros de cálculo.

Estudiosos no Brasil estruturam a qualidade do projecto em três vectores: qualidade do empreendimento, qualidade da solução proposta e qualidade das peças desenhadas e escritas entregues.

A qualidade do empreendimento corresponde à avaliação feita pelo dono da obra em relação ao público a ser atendido com o projecto proposto, seus anseios e suas necessidades, bem como os requisitos legais a serem respeitados e ainda a questão da viabilidade técnica, económica e social. Os requisitos legais compreendem o Regulamento Geral de Edificações Urbanas, regulamentos municipais e ainda regulamentos especiais sectoriais.

A qualidade da solução proposta refere o modo como a edificação responde às necessidades dos utilizadores. Actualmente para auxiliar na definição da solução a ser adoptada para o empreendimento, os arquitectos têm realizado pesquisas de avaliação após a ocupação, onde a satisfação dos utentes é encarada como medida chave para a avaliação do desempenho do ambiente construído. A qualidade da solução adoptada está relacionada com a satisfação do utilizador final.

A qualidade das peças desenhadas e escritas do projecto refere-se à quantidade de informações expressas nas diferentes peças do projecto e sua forma de apresentação. O projecto deve "falar" ao construtor e ao fiscal, e essa comunicação deve estar isenta de ruídos, tanto quanto possível, para evitar erros de execução que acabam por gerar patologias na fase de exploração da edificação. A qualidade na representação gráfica é um dos factores que define a facilidade do construtor em

realizar a obra e do fiscal em avaliar o trabalho do construtor.

A dificuldade está em ninguém parecer perceber as vantagens em encomendar um projecto de execução. O projecto de execução não é dispendioso quando comparado com os prejuízos derivados da sua inexistência, porque no final permite avultadas poupanças. Se existem vantagens, porque razão ninguém o exige? Possivelmente para poupar numa fase inicial. Contudo, frequentemente verifica-se não haver dinheiro suficiente para terminar a obra devido a derrapagens no custo da mesma (que, na maior par-

te dos casos, passa para o dobro do inicialmente previsto).

Gostaria de deixar algumas questões para reflexão:

- Faz ideia de que materiais foram utilizados na sua obra, das suas características e garantias de qualidade?

- Foi a melhor decisão?

- Tem noção de como foram aplicados os materiais?

- Considera que a pessoa que os aplicou escolheu a melhor forma para o caso específico?

- Está certo de terem sido acautelados todos os problemas que permitirão não passar os anos seguintes a efectuar reparações imprevistas?

- O resultado permite a merecida qualidade de vida?

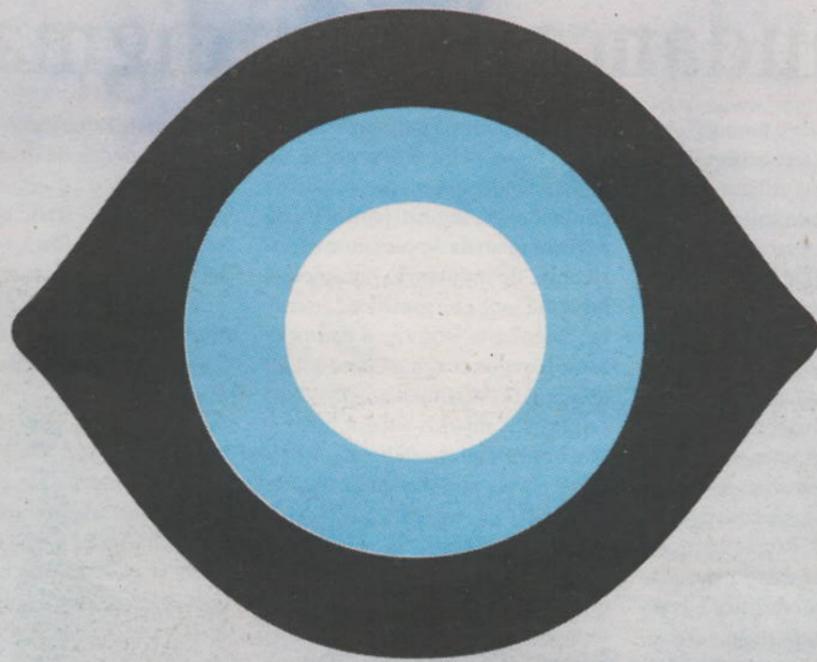
- O capital empregue na construção resultou num bom investimento para o futuro?

A experiência revela-nos que na generalidade dos casos a resposta é não!

O país, as empresas e os cidadãos não conseguirão angariar os valores necessários à exploração, manutenção e reabilitação do que estamos hoje a construir, pelo que é necessário adoptar políticas e uma cultura de exigência. E isso terá de começar pelo projecto e acompanhamento da construção.

Tipo de anomalia	Causas associadas
Corrosão das armaduras dos elementos de betão armado	Recobrimento deficiente das armaduras; Omissão no projecto das condições de exposição ambiental e medidas particulares de protecção, assim como a composição do betão.
Fendilhação	Assentamento das fundações devido a insuficiente informação geotécnica e/ou de utilização do edifício; Má concepção face às principais acções; Quantificação inadequada das acções; Modelos incorrectos de análise ou dimensionamento; Fendilhação nas fachadas devida ao deficiente tratamento das pontes térmicas
Condensação	Má concepção, originando deficiente ventilação das habitações e variações térmicas significativas
Infiltrações de humidade	Deficiente pormenorização das ligações e remates das telas de impermeabilização; Má concepção (pendentes insuficientes, pormenores construtivos mal concebidos, etc.); Deficiente isolamento dos elementos construtivos nas caves em relação ao terreno.
Deformações excessivas dos elementos estruturais	Assentamento das fundações devido a insuficiente informação geotécnica e/ou de utilização do edifício; Má concepção face às principais acções; Quantificação inadequada das acções; Modelos incorrectos de análise ou dimensionamento.
Segregação do betão	Mau dimensionamento, excesso de armadura.
Entupimento de esgotos	Dimensionamento inadequado das tubagens; Deficiente concepção das caixas de recepção de esgotos e das cotas de entrada e saída, contribuindo para deficientes condições de drenagem.

O quadro mostra alguns tipos de anomalias frequentes e as causas associadas às mesmas.



EYE PEAK

supply chain systems

IMAGINE UMA REDE DE FORNECIMENTO 360°

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

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

be on top
of your chain

contacte-nos

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

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

solucoesmobilidade@sinfic.pt www.sinfic.pt/eyepack

POWERED BY

SINFIC



INOVAÇÕES QUE MUDAM O MUNDO

O iPhone e a mudança de paradigma tecnológico

PEDRO FRAGOSO |

Encarar o iPhone como mais um smartphone é um dos erros crassos que se pode cometer quando se está a analisar o presente e futuro das tecnologias da informação e comunicação. O iPhone tem que ser entendido como um “paradigm shifting device”, para usar as palavras da Time a propósito do iPad.

Para começar, é importante prestar homenagem a uma figura cimeira do mundo da tecnologia: Steve Jobs. Esteve por detrás dos primeiros Apple; do mais revolucionário computador da sua época (o NeXT); da Pixar (que a Disney comprou em 2006 por 7,6 mil milhões de dólares em acções, fazendo de Jobs de um dia para o outro o maior accionista da empresa). E após o seu regresso à Apple em 1997, uma série de computadores inovadores, o iPod (mais a componente iTunes), o iPhone e depois o iPad.

Não admira, portanto, que Stephen Fry, escritor, actor e evangelista tecnológico, tenha escrito o seguinte: “encontrei-me pessoalmente com cinco primeiros ministros britânicos, dois presidentes americanos, Nelson Mandela, Michael Jackson e a rainha de Inglaterra. Mas o meu encontro com Steve Jobs deixou-me certamente mais nervoso do que qualquer um dos outros. Acredito que Jobs é uma verdadeira grande figura; uma daquelas que fazem parte de um pequeno grupo de inovadores que

conseguiram mudar o mundo”. Alguns especialistas têm aconselhado os programadores a utilizar o kit de desenvolvimento de software para iPhone, dado o sucesso de mercado desta tecnologia. De facto, muitos dos programadores Java e C++ alteraram o seu negócio para incluir as tecnologias Apple.

Na minha modesta opinião, o sucesso do iPhone assenta no conjunto de circunstâncias e características que apresentamos a seguir.

Perfeccionismo na concepção. Como disse David Pogue a propósito do iPad: “foi criado por um conjunto de perfeccionistas”. Este perfeccionismo tem duas vertentes: (a) uma selecção rigorosa das funcionalidades incluídas no aparelho (o jailbreaking não é mais do que o processo de permitir ao telefone utilizar as suas capacidades efectivas, libertando o aparelho dos limites impostos pela concepção); e (b) uma implementação rigorosa para que todas as características incluídas funcionem sem falhas e façam sentido de um ponto de vista heurístico.

Usabilidade. Extremamente fácil de usar. Uso “natural”, intuitivo. Interface, as mãos directamente sobre o aparelho, em consonância com a interface gráfica implementada, para assegurar a criação de uma relação afectiva real e imediata com o mesmo. Este aspecto emocional é provavelmente o aspecto mais importante na concepção do iPhone e, de longe, o mais difícil de ser repro-

duzido por outro aparelho. Catálogo e iTunes. Um único ponto de aquisição de aplicações (e outros conteúdos) assegura (para além da percentagem da Apple) uma experiência de aquisição simples e atraente, onde a “gratificação instantânea” e o “convite à compra” estão assegurados; e garante que as aplicações (sujeitas a um processo “rigoroso” de aprovação) respeitem os princípios estabelecidos e a experiência pretendida de uso do aparelho.

Ecrã “capacitivo”. Os ecrãs touchscreen usados desde 1995 em PDAs e telemóveis implementam uma tecnologia chamada “resistive”. Na sua forma clássica (existem desenvolvimentos signi-

ficativos), estes ecrãs exigem toques (de dedos ou de uma caneta) no ecrã, o que faz com que seja relativamente fácil riscá-los (são baseados em plásticos), mas também são bastante precisos. No caso do iPhone, a Apple adoptou uma tecnologia mais cara e mais moderna, chamada “capacitive”. Aqui a interacção com o ecrã não é com “toques”, mas com “aproximações” dos dedos. A superfície é vidro e não plástico (mais resistente, muito menos sujeita a riscos) e a precisão é menor que no caso dos ecrãs anteriores. Os engenheiros da Apple criaram um sistema operativo à volta desta tecnologia que garantiu que a precisão não seria um factor crítico na experiência de

utilização e implementaram (e patentearam) um conceito que já existia há anos em laboratórios e filmes de ficção científica (como o Minority Report, de Steven Spielberg, em 2002) – o multitouch.

Multitouch. O multitouch é a possibilidade de se interagir com o ecrã a partir da manipulação directa simultânea sobre mais do que uma área do ecrã (para fazer zoom, por exemplo, ou para aumentar a usabilidade do teclado virtual). A forma como a Apple implementou esta tecnologia no sistema operativo do iPhone modificou a forma de interagir com um aparelho electrónico de bolso, tornando a experiência de uso mais elegante, simples e agradável.



O iPhone continua a ser uma referência de mercado (imagem retirada do site da Apple).

EXPLOSÃO DE DADOS OU INFORMAÇÃO

Informação é aquilo que leva à compreensão

ANTÓNIO JÚLIO JESUS |

A palavra “informação” sempre foi dada a diversas interpretações. A derivação etimológica da palavra provém do latim informare, que significa “a acção de formar matéria, tal como pedra, madeira, ferro etc.” A definição mais habitual é: “a acção de informar; formação ou moldagem da mente ou do carácter, treino, instrução, ensinamento, comunicação de conhecimento”.

Esta definição permaneceu até depois da Segunda Guerra Mundial, quando entrou em voga utilizar “informação” como um termo tecnológico para definir qualquer coisa que fosse transmitida por um canal eléctrico ou mecânico. A palavra tornou-se parte do vocabulário da ciência das comunicações. Então, de repente, podia ser aplicada a algo que, a rigor, não era necessariamente informativo. O seu uso foi extrapolado para o uso geral, designando algo dito ou comunicado, que fizesse ou não sentido para o receptor. Actualmente, a liberdade gerada por essa definição, como era de esperar, incentiva o

seu emprego de forma ainda mais vaga. Informação tornou-se a palavra mais importante da era actual.

A ambiguidade da palavra fez proliferar a ansiedade de informação. Essa deturpação do uso da palavra e a sua demasiada utilização resultaram na perda de sentido da mesma, como ocorre, aliás, com todas as palavras que são abundantemente repetidas.

Grande parte daquilo que supomos ser informação é, na verdade, apenas dados, e às vezes nem sequer isso.

Um conjunto de dados pode ser informação, mas nem sempre. A não ser que sejam usados para informar, não têm qualquer valor por si só. Eles devem ser imbuídos de forma e aplicados para se tornarem informação. Contudo, numa época altamente dependente de informação como a nossa, muitas vezes permite-se que passem por informação.

Assim, a grande era da informação é, na verdade, uma explosão de dados. Para enfrentar a crescente avalanche de dados é fundamental fazer a distinção entre dados e informação. Informação deve ser

aquilo que leva à compreensão. O que constitui informação para uma pessoa pode não passar de dados para outra.

As diferenças entre dados e informação tornam-se mais críticas à medida que a economia mundial caminha para um sistema de economias dependentes de informação. A informação impulsiona a indústria, o comércio e os serviços. A informação é o motor do mundo. A maioria dos países já possui a maior parte da sua força de trabalho direccionada para ocupações voltadas principalmente para o processamento de informação. A mudança para uma sociedade baseada na informação está a ser tão rápida que ainda não houve tempo para nos adaptarmos às implicações que isso gera.

A compreensão da diferença entre dados brutos e aqueles que podem ajudar à compreensão e aumentar o conhecimento, entre informação como coisa e informação como significado, tornará cada um de nós num processador de informação mais eficiente.

Existem muitos significados para a palavra “informação”. Pare-



A era da informação é, na verdade, uma explosão de dados.

ce que nos tempos modernos resolvemos chamar “informação” a tudo o que nos rodeia. Na verdade, não deixa de ser razoável pensar assim. Tem tudo a ver com a relevância que lhe damos. No entanto, e para melhor clarificar o que se pretende que o leitor retenha, aqui fica um resumo:

- Os dados não são por si só informação, pois são dispersos e geralmente não existe qualquer ligação entre cada um;

- Os dados só se tornam informação quando são processados; isto é, quando alguém cria um elo de ligação entre eles de forma a fazerem algum sentido.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ferramenta para garantir a qualidade de vida e criação de padrões para conservar a natureza

ALEXANDRE DESCHAMPS SCHMIDT |

O desenvolvimento de determinada cidade está intimamente relacionado com o uso e ocupação do espaço geográfico em que está inserida. A implantação de indústrias, a abertura de loteamentos e espaços agrícolas, a construção de estradas e linhas férreas, entre outras actividades humanas, devem ter em conta os recursos naturais e as condicionantes biofísicas existentes numa dada região, objectivando sobremaneira o seu desenvolvimento sustentável.

A conservação da natureza é, portanto, resultado do uso racional dos recursos naturais e do respeito pelas condicionantes biofísicas intrínsecas a cada espaço geográfico, reflectindo a garantia da qualidade de vida da população. Ambos os conceitos - qualidade de vida e conservação da natureza - são previstos na Lei de Bases do Ambiente (n.º 5/98 de 19 de Junho), de onde se pode extrair o seguinte: "é devido o respeito aos princípios do bem estar de toda a população, à protecção, preservação e conservação do ambiente e ao uso racional dos recursos naturais, cujos valores não podem ser subestimados em relação a interesses meramente utilitários". "Ao Estado compete implantar um Programa Nacional de Gestão Ambiental para atingir os objectivos preconizados anteriormente, criando para o efeito as necessárias estruturas e organismos especializados e fazendo publicar legislação que permita a sua exequibilidade".

O Decreto sobre Avaliação de Impacto Ambiental (n.º 51/04 de

23 de Julho) e o Decreto sobre Licenciamento Ambiental (n.º 59/07 de 13 de Julho) representam as principais ferramentas pelas quais se busca o adequado desenvolvimento das actividades humanas no território. Segundo estes, os projectos agrícolas, florestais, industriais, comerciais, habitacionais, turísticos ou de infra-estruturas que pela sua natureza, dimensão ou localização tenham implicações com o equilíbrio e harmonia ambiental e social, ficam sujeitos a um processo prévio de Avaliação de Impacto Ambiental. Este processo implica a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), obrigatoriamente sujeito a consultas públicas promovidas pelo ministério responsável pela área do ambiente, bem como aprovação junto do órgão competente do governo.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é a componente do processo de avaliação de impacto ambiental que analisa técnica e cientificamente as consequências da implementação de actividades de desenvolvimento sobre o ambiente. O impacto ambiental, por sua vez, é definido como sendo qualquer mudança do ambiente, para melhor ou para pior, especialmente com efeitos no ar, na terra, na água, na biodiversidade e na saúde das pessoas, resultante de actividades humanas.

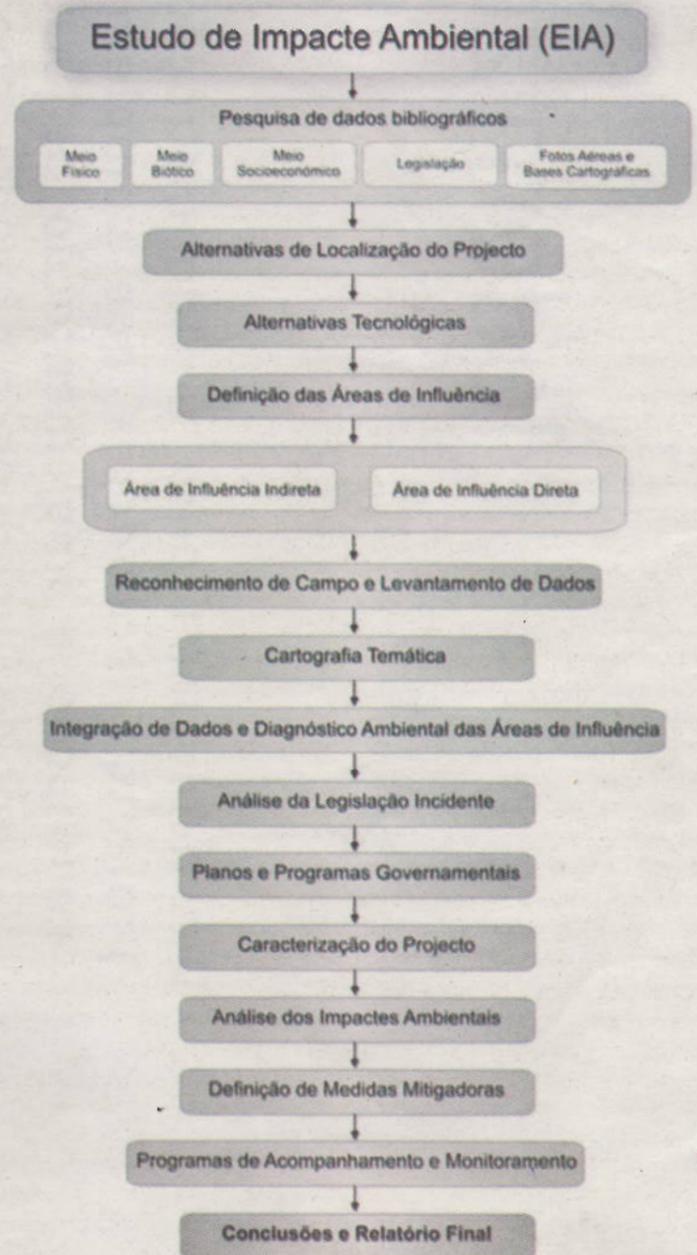
O EIA deve ser elaborado por equipas multidisciplinares compostas por profissionais legalmente habilitados. Para a realização do estudo devem-se empregar informações confiáveis acerca dos elementos do meio físico, biótico e socioeconómico, provenientes de

instituições públicas e privadas, bem como um referencial teórico científico e levantamentos de campo, tendo em vista a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência da actividade a ser desenvolvida.

O propósito do estudo contempla principalmente:

- A avaliação de alternativas tecnológicas e de localização do projecto confrontadas com a hipótese de não execução do mesmo;
- A definição das áreas de influência;
- A análise da legislação vigente;
- A identificação dos planos e programas governamentais presentes na área de influência;
- A análise dos impactos sócio-ambientais, positivos e negativos, resultantes da actividade;
- A definição de medidas mitigadoras dos impactos negativos;
- A elaboração de programas de acompanhamento e monitorização dos impactos positivos e negativos, entre outros aspectos, conforme ilustra a figura.

Face ao exposto atrás, pode-se afirmar que o Estudo de Impacto Ambiental, como instrumento legal, representa uma importante ferramenta para a promoção da qualidade de vida da população e respectiva conservação da natureza. Contudo, cabe ressaltar que o seu pleno desenvolvimento depende da relação sinérgica e proactiva entre a sociedade civil, o Estado e os empreendedores, de modo a que os impactos decorrentes das actividades humanas sejam minimizados ao máximo e os frutos gerados possam ser colhidos por todos.



Principais etapas desenvolvidas para a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental.

Municípios e as acções de protecção ao ambiente

O meio ambiente influencia a economia, a sociedade e a política. O progresso não pode ser pensado actualmente sem um desenvolvimento sustentável que integre a vertente ambiental e o desenvolvimento económico e social. Os problemas ambientais tornaram-se prioritários nas sociedades actuais, ao ponto de algumas organizações financeiras internacionais relevantes já considerarem a atenção dada ao meio ambiente como um critério fundamental para a implementação dos seus programas.

O aumento populacional e das zonas urbanas têm contribuído para o agravamento dos problemas ambientais. Os municípios surgem assim na linha da frente para a prevenção e resolução desses problemas, dado que afectam a qualidade de vida. Além disso, são o fórum privilegiado para a participação popular nas questões ambientais, dada a proximidade com os cidadãos.

É ao nível mais baixo da administração pública que devem começar as preocupações com a qualidade de vida e com o ambiente. Dado que as áreas urbanas são ecossistemas modificados pela acção humana, geradores de degradação dos ecossistemas naturais, impõe-se uma gestão do meio ambiente com acções que promovam a mudança de hábitos e uma crescente consciencialização para a causa ambiental.

Uma das bases fundamentais para qualquer iniciativa deste género é a criação de políticas municipais relativas ao meio ambiente. No entanto, tais políticas têm que ter em conta as comunidades locais, promovendo uma estratégia sustentável de crescimento e evitando as ideias de progresso a qualquer preço.

A participação dos cidadãos é fundamental dado que são os primeiros vigilantes dos atentados ambientais por pessoas e empresas

sem escrúpulos e o primeiro travão a qualquer acção atentatória ao meio ambiente. As políticas centrais nunca conseguem grandes resultados se não contarem com a participação e o empenho activos dos cidadãos. Na qualidade de representação administrativa mais próxima dos cidadãos, os municípios desempenham aqui um papel essencial, quer como educadores/informadores para a causa ambiental, quer como vigilantes, denunciadores e punidores de atentados ambientais que degradem a qualidade de vida das suas comunidades e ponham em causa o futuro saudável e próspero das mesmas.

Uma ideia errada - mas infelizmente ainda muito comum - é a de que o progresso é inimigo do ambiente e que o desenvolvimento económico não se consegue com políticas de protecção ambiental. Nada mais errado. Na realidade tem-se verificado o oposto. Nas



Os municípios surgem na linha da frente na defesa ambiental.

áreas onde se descorou o ambiente durante décadas a tendência é para a crescente degradação económica e social. Por exemplo, um pouco por todo o mundo encontramos comunidades piscatórias outrora prósperas que estão actualmente quase abandonadas porque não tiveram em conta a gestão dos recursos piscícolas e esgotaram em poucos anos

ecossistemas de grande riqueza. A exploração dos recursos naturais sem critérios de sustentabilidade é apenas um eldorado de curto prazo com custos elevados em termos futuros. Por isso se fala cada vez mais de economia ecológica, promovendo uma abordagem multidisciplinar que tem em conta a natureza e o desenvolvimento sustentável.

Modernização Administrativa

Desenvolvemos para a Administração Pública projectos inovadores que complementam a concepção e implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade com a concepção, desenho, integração e implementação de Sistemas e Tecnologias de Informação.

- Análise Estratégica e Desenho Organizacional;
- Modernização e Capacitação;
- Sistemas Integrados de Gestão e Processos;
- Governo Electrónico;
- Soluções GIP (Gestão Integrada de Processos) orientados para a Administração Pública Central e Local.



www.sinfic.com | info@sinfic.com



Relações de compromisso.