

Uma perspectiva orientada ao território para o local e-government

Luis Manuel Borges Gouveia

1. INTRODUÇÃO

O início do século XXI é marcado de forma indelével pelas Tecnologias de Informação e Comunicação. A vulgarização do computador e, mais recentemente da Internet, tornaram a sua influência nas mais variadas actividades humanas um factor quase constante.

A crescente utilização do computador e da Internet leva a que uma quantidade cada vez maior da informação produzida esteja em formato digital. A informação neste formato cria oportunidades de acesso e reutilização que influenciam a capacidade de resposta, quer em qualidade, quer em velocidade e permitem, pela sua eficaz transferência, ganhos de produtividade que são impossíveis de ignorar.

Desta forma, a consciência por parte do poder local e dos organismos da Administração Pública local para as oportunidades das tecnologias de informação e comunicação tem vindo a aumentar, como se pode verificar pela existência de iniciativas e acções de adopção que ocorrem, quer em Portugal, quer no estrangeiro.

Uma quantidade apreciável deste esforço tem correspondência no âmbito do que é designado por local *e-government* – o esforço global para introduzir novas práticas associadas ao digital para a Administração Pública local.

1.1 A Informação como matéria-prima

A informação é actualmente um recurso crucial para a actividade humana. De facto, considerando a produção de bens e serviços ou simplesmente a satisfação de necessidades de cada indivíduo, quer na sua qualidade de profissional, quer na qualidade de cidadão, a informação assume um papel de crescente importância.

Verifica-se que para a tomada de decisão ou acção, é exigida informação. Desta forma, todos os recursos que assegurem a melhor qualidade da informação, a sua mais fácil distribuição, recolha e apresentação, são determinantes para o desempenho de pessoas e organizações.

Com base na norma ISO-IEC 2382, segundo Gouveia, (2003) é possível definir dados como a representação de factos e ideias de um modo formal, capaz de ser comunicado ou manipulado por um dado processo; e informação como sendo o significado que o ser humano atribui ao processamento automático de dados, pelo recurso a convenções conhecidas e utilizadas para a sua representação.

Uma implicação das definições anteriores é a de que só os indivíduos podem processar informação, enquanto os computadores só podem processar dados. Esta implicação leva à distinção entre Sistema de Informação e Sistema de Processamento de Dados. No primeiro, os indivíduos possuem um papel importante e indissociável do Sistema de Informação, no segundo, não há intervenção humana, logo, fala-se de um sistema de processamento de dados que pode ser potenciado pelo uso do computador.

Acresce que para a manipulação de dados recorremos a processos, mas para a troca e partilha de informação, baseamo-nos no recurso a convenções comuns. Desta forma, pode existir a possibilidade de obter a mesma informação com base num conjunto de dados, recorrendo a diferentes processos em alternativa. Deste modo, Beynon-Davies, (2002) propõe uma definição para o conceito de processo como sendo uma transformação de dados ou fluxos de dados de entrada em dados ou fluxo de dados de saída. O objectivo é possibilitar, desta forma, a transformação de dados em informação. Assim, numa organização, a actividade de transformação de dados é realizada recorrendo a processos.

Um outro modo de definir informação é recorrer ao conceito de dados como elementos básicos para descrever e caracterizar a realidade e, a partir destes, definir informação como dados interpretados num contexto com significado. Também nesta definição a informação surge como um conceito que requer o indivíduo para a sua produção, mas acrescenta que os dados são necessários como material base para a

sua formação. Assim, tomando novamente Beynon-Davies, (2002), os dados são um ou mais símbolos utilizados para representar algo e a informação são dados interpretados. Informação são os dados moldados de forma a possuírem significado e serem úteis ao ser humano, isto é, colocados num contexto com significado. O uso do termo informação implica assim um ou um grupo de indivíduos que interpretam dados.

Com base nesta definição torna-se mais evidente recorrer ao computador e a sistemas baseados em computador, como ferramentas adequadas para obter informação, se bem que, respeitando as definições dadas, esta transformação exija sempre a intervenção humana. Desta forma, teremos os processos que auxiliam essa actividade, que podem recorrer, em caso de utilidade, ao computador ou serem simplesmente realizados por meios não computacionais, como nos casos em que é utilizado um tratamento mais tradicional à base da circulação de documentos e formulários em papel.

Para o desenvolvimento das actividades dos indivíduos e das empresas é necessária informação. Esta serve como material de apoio para a acção informada e para a decisão informada. Para «informar» tanto a acção, como a decisão, há que garantir um conjunto de requisitos:

- A qualidade da informação: que esta seja precisa, completa, concisa e oportuna, de modo a garantir o máximo proveito e rigor nas consequências da sua utilização;
- O acesso à informação: como garante quer da igualdade de acesso, quer da preservação e controlo na obtenção de um recurso cada vez mais crítico à actividade humana;
- O entendimento da informação: possuir a informação exige saber lidar com ela, compreender e potenciar a sua utilização. É igualmente importante garantir as competências do indivíduo para seleccionar, descartar e estabelecer prioridades na utilização deste recurso;
- A partilha da informação: prover as facilidades para partilha e obtenção de informação de forma colectiva. Para tal é necessário assegurar identificadores e conceitos comuns e estabelecer processos de gestão da informação que sejam compatíveis ou integráveis;
- Lidar com o excesso de informação: como forma de assegurar que questões associadas à capacidade cognitiva dos indivíduos seja respeitada. Tal aspecto terá necessariamente consequências no que diz respeito à produtividade e à capacidade de trabalho útil de cada indivíduo.

1.2 O Digital: benefícios e desafios

Entende-se por digital, o recurso à codificação em computador para registo de dados. Desta forma, é possível armazenar, processar e comunicar informação, recorrendo a meios digitais. Em especial, o computador e as suas variantes para armazenar, processar e comunicar informação permitem uma maior velocidade e facilidade de utilização de dados e, conseqüentemente, maior liberdade para lidar e aceder à informação.

Um dos aspectos essenciais do digital é a sua capacidade de representação multimédia, isto é, de ser possível representar com recurso ao digital som, texto, imagem e vídeo. Outro aspecto igualmente interessante é a facilidade de reutilizar dados registados em formato digital para novos fins e aplicações, ou simplesmente para sua actualização ou adaptação a novas necessidades.

Em conjunto, o multimédia, a reutilização e a convergência digital potenciam a utilização do digital num número crescente de dispositivos e facilitam a troca de dados e informação.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), entendidas neste texto como um conjunto de tecnologias associadas ao digital e que permitem o armazenamento, o tratamento e a comunicação de informação, no digital, e a sua conversão para efeitos de entendimento humano. Além dos tradicionais computadores e redes de comunicação de dados, fazem parte deste grupo a Internet, os telemóveis e os novos *media* que recorrem ao digital.

Para a operacionalidade das TIC, também é necessário assegurar as técnicas de tratamento de dados e informação, além dos próprios dispositivos e programas associados. Desta forma, acrescentam-se os

métodos, as técnicas e as ferramentas associados ao desenvolvimento, criação e controlo de tecnologias de informação e comunicação, como fazendo parte destas. Tradicionalmente, vários autores como é o caso de Benynon-Davies (2002) propõe uma definição em que as Tecnologias de Informação agrupam a tecnologia usada para suporte na recolha, processamento, distribuição e uso da informação e que são compostas por hardware, software, tecnologias de dados e de comunicações.

2. A INFORMAÇÃO E OS SEUS SISTEMAS DE SUPORTE

Os indivíduos, quer enquanto profissionais, quer como consumidores de informação, baseiam a sua recolha e processamento de informação na necessidade de decidir e de agir. Desta forma, um dos conceitos básicos associados ao levantamento da informação relevante a cada situação, passa pelo estudo das necessidades de informação exigidas em cada ambiente de forma a assegurar que o indivíduo cumpra o seu papel.

As necessidades de informação estão intimamente relacionadas com o indivíduo e com as suas competências. Obviamente, que a uma maior facilidade de entendimento dos dados recolhidos e a uma maior facilidade de utilizar os instrumentos ao seu dispor correspondem melhores desempenhos e maior potencial de rentabilidade das facilidades oferecidas pela organização. Acresce que o maior de todos os desafios continua a ser, para cada indivíduo, saber exactamente aquilo de que necessita e como deve seleccionar a informação crítica para a sua actividade (Gouveia, 2002).

Os sistemas de informação constituem-se como a infra-estrutura que no âmbito das organizações suporta o fluxo de informação entre os profissionais com diferentes funções e responsabilidades e, destes, com o exterior dessa organização. O sistema de informação, constituído com base nas próprias pessoas, na forma como se organizam e no suporte possibilitado pelas tecnologias (nomeadamente as tecnologias de informação e comunicação), assegura a satisfação das necessidades de informação e auxilia de modo a garantir a independência da própria organização, face ao histórico da sua actividade, resultado do desempenho dos seus recursos humanos.

Neste sentido, o recurso a bases de dados e meios de preservação da informação nas organizações são essenciais para assegurar um conjunto de funções do sistema de informação. O recurso ao computador justifica-se como instrumento de armazenamento e posterior recuperação de dados, e o tipo de tecnologia utilizada está precisamente associada às bases de dados (sistemas de gestão de bases de dados – SGDB). Obviamente que o sistema de informação é bem mais que a utilização de instrumentos tecnológicos, tais como o computador e os SGDB, logo, para cumprir as suas funções é necessário assegurar, inclusive, a organização dos recursos humanos disponíveis e explicitar e estabilizar os processos utilizados para assegurar o funcionamento da organização.

As funções de um sistema de informação, constituídas por cinco grupos: recolha, armazenamento, processamento, representação e distribuição de informação, Gouveia (1996); propõem também uma lista de verificação de preocupações que o sistema de informação deve cumprir e pela ordem apresentada, de forma a sistematizar a recolha de necessidades de informação que têm de ser satisfeitas.

Do ponto de vista de uma organização, o seu sistema de informação é uma peça estratégica do seu funcionamento e operacionalidade. Auxilia e influencia inclusivamente na forma como a organização é vista pelos seus clientes e utilizadores. Desta forma, é possível dividir o sistema de informação pela profundidade de acordo com a relação com o cliente da organização, assegurando uma zona de contacto, normalmente designada por *front-office* e uma zona associada ao suporte dos processos de operação da própria organização e destinada a ser utilizada pelos seus recursos humanos: o *back-office*.

Uma das preocupações associadas à informação, enquanto recurso, é a sua gestão. Questões como: o que fazer com a informação existente?, como assegurar a identificação da informação e compatibilizar a nomenclatura utilizada?, e como controlar a produção, recolha e acessos à informação?, constituem questões nucleares para garantir a integração (facilitar o funcionamento conjunto de diferentes serviços que recorram a recursos de informação partilhados, independentemente da origem dos dados) e a interoperacionalidade (assegurar a troca de informação com a certeza do que são partilhados

significados, suportes, permissões e facilidades existentes) entre diferentes componentes de uma organização. Desta forma, a integração assegura as questões de processo e a interoperacionalidade assegura as questões associadas à informação.

Na perspectiva dos esforços tanto do *e-government* central como local, a Gestão da informação é importante para integrar esforços que geralmente são pensados isoladamente, sem o enquadramento que lhes permita coordenar, gerir e antecipar a complexidade do relacionamento entre as diversas entidades envolvidas, sejam individuais ou colectivas (Gouveia, 2003).

Segundo Gouveia (2003), a gestão da informação agrupa os esforços organizacionais relacionados com o valor, o custo, a qualidade, a origem, a segurança, a propriedade, a distribuição, a fiabilidade, a adequação e a pertinência da informação como suporte da missão e objectivos de uma organização.

A arquitectura da informação, que consiste na definição das necessidades de informação e actividades de recolha, armazenamento, disseminação e uso de informação na organização Beynon-Davies, (2002), engloba as preocupações com a criação de um modelo de organizar e tratar a informação ao nível da organização. Desta forma, permite que independentemente do profissional que criou, processou ou reportou a informação relevante, esta seja organizada e classificada de acordo com um esquema geral que serve a organização e todos os seus profissionais. Na prática, tal significa que no decurso de uma actividade desenvolvida por um profissional específico da organização, pode ser retomada por outro, sem perda de dados relevantes ou perda de qualidade de serviço para o cliente, exterior à organização.

O processo de gestão da arquitectura da informação inclui um conjunto de actividades e fecha o círculo de preocupações do relacionamento entre processos e informação, sempre presente e necessário para o sistema de informação e para o *local e-government*:

- avaliação contínua das necessidades de informação na organização;
- identificar as oportunidades de integração e interoperacionalidade;
- manutenção dos modelos de dados e de processos da organização;
- manutenção das normas para dados e representação de processos na organização.

Todos estes conceitos apresentados, além de constituírem o ponto de partida para a análise e organização dos processos que importa considerar no desenvolvimento de práticas de *local e-government*, possibilitam uma maior compreensão das implicações e desafios que se colocam. O *local e-government* exige um esforço de organização assinalável, que garanta a identificação das necessidades de informação, dos processos associados, da estabilização do Sistema de Informação para lhes dar suporte, de limites bem definidos entre o seu *back-office* e *front-office* e de políticas associadas à gestão da informação estáveis e aceites. Por fim, tratar a informação de forma consistente, assegurando a sua qualidade, são preocupações da arquitectura da informação.

Acresce que estes esforços são exigíveis não apenas por uma vez, mas de forma contínua, revendo práticas e desempenhos e garantindo a adaptação a uma realidade que muda e evolui constantemente. O mais importante continua a ser a própria organização e o cumprimento dos seus objectivos. Todos estes conceitos são, de alguma forma, apenas auxiliares estruturados para esse fim.

3. A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO

A Sociedade da Informação é um conceito utilizado para descrever uma sociedade e uma economia que faz o melhor uso possível das Tecnologias de Informação e Comunicação no sentido de lidar com a informação, e que toma esta como elemento central de toda a actividade humana (Castells, 2001). Numa Sociedade da Informação, as pessoas aproveitam as vantagens das tecnologias em todos os aspectos das suas vidas: no trabalho, em casa e no lazer. Ocorrências destas tecnologias são não só a utilização das caixas automáticas para levantar dinheiro e outras operações bancárias, os telemóveis, o teletexto na televisão, a utilização do serviço de telecópia (fax), mas também outros serviços de comunicação de dados, como a Internet e o correio electrónico e, mais recentemente, a crescente

utilização de sistemas de vigilância vídeo, de controlo de tráfego, ou de bilhética, associados aos transportes públicos.

Além disso, não é a tecnologia, apesar de tudo, o elemento crucial, mas sim o que esta pode potenciar nas relações entre pessoas e pessoas e organizações. Segundo Gouveia e Gaio (2004), a Sociedade da Informação é uma sociedade que recorre predominantemente às tecnologias da informação e comunicação para a troca de informação em formato digital, suportando a interacção entre indivíduos e entre estes e instituições, recorrendo a práticas e métodos em construção permanente.

As características diferenciadoras da Sociedade de Informação, segundo Gouveia e Gaio (2004), são:

- utilização da informação como recurso estratégico;
- utilização intensiva das tecnologias de informação e comunicação;
- baseada na interacção entre indivíduos e instituições ser predominantemente digital;
- recorrer a formas diversas de «fazer as (mesmas e novas) coisas», baseadas no digital.

Existem autores, como Ramonet (2002), para quem as Tecnologias de Informação (TI) jogam um papel ideológico central para domesticar o pensamento. Este autor, da mesma forma que advoga a influência das TI na nossa sociedade, defende igualmente que a riqueza das nações é resultado, no século XXI, da massa cinzenta, do saber, da informação, da capacidade de inovação e já não da produção e das matérias-primas (Ramonet, 2002).

Parece pois existir a tentação de tomar as Tecnologias de Informação e, mais recentemente da Comunicação, como óptimas oportunidades para moldar novos hábitos e influenciar comportamentos profissionais e mesmo sociais. As políticas associadas à Sociedade de Informação, nomeadamente as iniciativas na União Europeia, como é o caso mais antigo do *eEurope* e da actual iniciativa *i2010* propõe planos que incentivam o recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação em todas as áreas de actividade.

4. O E-GOVERNMENT E O LOCAL E-GOVERNMENT

4.1 O e-government

O poder central e a Administração Pública, o poder local, bem como a Administração Pública local, têm um papel não negligenciável na habituação e no fomento da interacção, com recurso ao digital, e na introdução de práticas baseadas no uso da informação.

O conceito de *e-government* engloba o recurso a novas formas de fazer o que o poder central e a Administração Pública produzem, mas adoptando práticas de base digital que permitem ganhos substanciais em termos de eficiência, acesso à informação, tempos de resposta e proximidade ao cidadão (Gouveia, 2003). *O e-government* é também o correspondente, para o poder central e a Administração Pública, do conceito mais geral de *e-business* (negócio de base electrónica) (Kalakota e Robinson, 2001).

Embora seja frequente traduzir *e-government* por governo electrónico, tal tradução não corresponde totalmente à verdade. De facto, o que se pretende englobar é mais que o poder central, em especial o poder político. Desta forma, uma vez que se pretende incluir os serviços, regulação e demais órgãos da Administração Pública. A designação de Administração Pública electrónica parece ser a mais adequada.

O alvo do *e-government* não deve ser as tecnologias de informação e comunicação, mas sim o seu uso, que combinado com mudanças organizacionais e novas competências, melhora a prestação de serviços públicos, as políticas públicas e o próprio exercício da democracia, configurando o verdadeiro sentido do *e-government* (configura-se desta forma tanto o *e-government* como as TIC, como um instrumento para uma melhor, mais eficiente e eficaz governação).

O *e-government*, segundo EC (2003), facilita o desempenho da Administração Pública, na medida

que auxilia a manutenção e o reforço da governação efectiva da Sociedade de Informação e do Conhecimento, proporcionando um sector público:

- mais aberto e transparente: tornando o governo mais fácil de entender e de responsabilizar, na perspectiva do cidadão, e aberto ao escrutínio e à participação democrática;
- ao serviço de todos: centrado no utilizador e inclusivo, que não exclua ninguém dos seus serviços e respeite todos os indivíduos, oferecendo serviços personalizados;
- mais produtivo: que tira o máximo retorno do dinheiro dos seus contribuintes. Na prática tal implica menos tempo em filas de espera, menos erros de funcionamento, mais tempo para interacção face –a face com os seus clientes , bem como assegurar para os seus profissionais uma actividade mais recompensadora.

Não negligenciável é também o facto de que com as mudanças operadas pelo uso do digital, pela introdução de novas práticas e processos e pela gestão e arquitectura da informação, novas vantagens poderem daí resultar. Nomeadamente, a oportunidade para inovar e introduzir práticas diferentes cujos resultados estão para além do previsível. Para muitos, estes são os verdadeiros desafios que o *e-government* se depara: os da inovação.

O *e-government* é também uma oportunidade para redefinir as relações, quer de poder, quer de responsabilidade, do Governo e Administração Pública com os restantes actores da sociedade – fornecedores de serviços e indústria, os sectores público e privado e terceiro sector e, claro, entre poder político mais Administração Pública e cidadão, neste último caso, exigindo o cuidado adicional de assegurar um grau de controlo mínimo garantido.

As Nações Unidas, no seu relatório sobre a adopção mundial do *e-government*, propõem a existência de três tipos distintos de interacções de base electrónica: governo-a-governo (G2G); governo-a-negócio (G2B) e governo-a-cidadão (G2C). A estes é adicionado um quarto: governo a empregado (G2E), proposto por paralelismo com o conceito de *e-business*. Estes tipos de relações estabelecem-se nos dois sentidos, permitindo a cada um dos lados interagir com o outro (UN, 2003).

Uma outra perspectiva do *e-government* é considerar a separação por áreas de intervenção. Entre as diversas áreas referidas, destacam-se três grandes grupos:

- *e-administração*: melhoria dos processos associados ao funcionamento do poder político e da Administração Pública;
- *e-cidadãos e e-serviços*: interligação entre cidadãos e empresas, por oferta de valor e serviços;
- *e-sociedade*: desenvolvimento e construção de interacções externas ao poder político e Administração Pública. Normalmente associados a questões de participação pública e cidadania.

Por vezes as áreas mencionadas são designadas com recurso a diferentes nomes, mas com o mesmo sentido. Por exemplo, em vez de se falar em *e-administração*, fala-se em *e-gestão*; e em vez de *e-serviços*, temos *e-comércio orientado ao governo*, referindo as mesmas áreas de intervenção.

Propõe assim uma definição estendida de *e-government* como a utilização de tecnologias de informação para suporte de operações do Governo e Administração Pública, envolvendo cidadãos e promovendo serviços de base electrónica que relacionem o poder político e a Administração Pública com o cidadão e com as empresas.

Adicionalmente, uma área que aparece referenciada por inúmeros autores como de grande oportunidade é a *e-sociedade*. Em especial, as Nações Unidas (2003) designam esta área por *e-participação*, definindo-a como um processo de tomada de decisão participado, inclusivo e consciente, por parte dos cidadãos. Os níveis de *e-participação* de uma sociedade podem ser incrementados recorrendo a tecnologias de informação e comunicação, por via do:

- aumento de informação útil para o processo de consulta e para a tomada de decisão;
- melhoria da capacidade individual de consulta e acesso à informação;
- suporte da tomada de decisão por facilitar a participação dos cidadãos nas interacções G2C e

C2G.

Pelo potencial de participação pública e reinvenção da recolha de opinião e vontade popular, quer em tempo, quer em especificidade de assunto, as questões associadas com a *e-participação* destacam-se como uma das áreas de maior impacto no *e-government*.

4.2 O local *e-government*

O conceito de *local e-government* estende-se pelos mesmos princípios enunciados para o *e-government*, contudo com uma maior proximidade ao cidadão, tomando este a vertente de munícipe. A proximidade territorial ao indivíduo sai reforçada como elemento diferenciador deste conceito, quando comparado com o *e-government* Gouveia, (2003).

Um dos aspectos importantes a ter em consideração é a importância das comunidades no desenvolvimento da Sociedade de Informação. A comunidade, pela sua proximidade, constroi-se de relações quentes, fortemente carregadas de afectividade, ao passo que a sociedade é a organização social das relações frias, onde domina o jogo de interesses e o calculismo, Rocher (1989). As comunidades são desenvolvidas em proximidade pelos seus elementos, pelo que se identificam mais com o território local. A comunidade é muitas vezes entendida como uma relação social na medida em que o comportamento na acção social se inspira num sentimento subjectivo dos participantes no sentido de construir um todo, Birou (1982).

Para um desenvolvimento estruturado do *local e-government*, é necessário considerar a existência da *e-autarquia* e das iniciativas das cidades digitais, definindo o âmbito de cada um destes conceitos e enquadrando os seus objectivos.

O conceito de autarquia digital (*e-autarquia*) é, relativamente aos anteriores, mais localizado. A autarquia digital, enquanto conceito, prepara o funcionamento orgânico e quotidiano de uma autarquia para o suporte do digital, alterando práticas de forma mais profunda que a simples inclusão de um canal Web (Internet) ou a agilização e racionalização de processos, Gouveia (2003).

Também a este nível o impacto da transparência de informação, do acesso a esta última e de uma potenciação da interacção com o munícipe muda mais que as ferramentas; muda atitudes para as quais o munícipe tem de ser e estar preparado. A autarquia digital deve preocupar-se com o funcionamento da infra-estrutura de decisão e acção do poder local e não com uma lógica de integração da circulação de informação. Embora se situe no mesmo território físico, exige diferentes mecanismos de suporte e preparação do próprio munícipe.

A necessidade de gerir informação, disponibilizando e agregando os meios de análise que permitam o desenvolvimento, planeamento e acesso à informação, não pode, nem deve estar associado a uma lógica eminentemente funcional à qual uma autarquia digital obedece.

As competências de regulação de fluxos de informação, partilha de competências e de fortalecimento da massa crítica de recursos humanos de uma região, não apenas nas suas escolas, centros de serviços e vias e infra-estruturas de comunicação, mas também, com base no núcleo de competências, políticas e mecanismos disponibilizados para a distribuição, o acesso e a partilha de informação, têm de ser equacionadas.

Estes mecanismos, complementados com uma visão adequada para a realidade do território, tomando políticas de informação específicas e corporizadas por uma visão inclusiva do ocupante do território, permitem a adopção de uma estratégia que, incluindo necessariamente uma autarquia preparada, ultrapassa o seu âmbito e oferece uma plataforma mais associada ao conceito de *local e-government* – a face do poder local que segue a lógica do *e-government*, Gouveia (2003).

Quem é responsável pelo *local e-government*? A resposta simples é quem governa e gere o território. Desta forma, é genericamente possível avançar que o *local e-government* é da responsabilidade do poder local.

Como resultado do seu papel, o desenvolvimento e a implementação do *local e-government* não se

podem dissociar das competências das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia existentes no nosso país. O mesmo acontece, considerando as suas funções, a sua autoridade e os seus limites para intervir no território e na relação com munícipes e empresas – também neste caso, estas funções variam de país para país, pelo que boas práticas, casos de sucesso e de estudo, têm de ser devidamente enquadrados, prevendo mesmo a possibilidade de não serem viáveis no nosso contexto.

No entanto, as iniciativas de *local e-government* são vistas em muitos países como oportunidades de mudança e dinamização para a democracia local e para a transformação dos serviços prestados pela Administração Pública local. Este tipo de iniciativas são também tomadas em complemento das iniciativas de *e-government* como o seu complemento local as quais asseguram o envolvimento da comunidade e o nível de serviço e oferta de informação que o cidadão possui. Desta forma, torna-se mais fácil explorar os novos benefícios oferecidos pelo uso da Internet e dos computadores no poder central e na Administração Pública. Enquanto munícipe, o cidadão querera ver um nível de serviço equivalente e uma capacidade de intervenção e oferta de funcionalidades complementar à que lhe é oferecida pelos serviços centrais.

O *e-government* e o *local e-government* podem estar associados como fazendo parte de uma mesma tendência no que respeita ao serviço ao indivíduo (quer no seu papel de cidadão, quer de munícipe) que facilite a sua relação com o poder político (participando e influenciando decisões), e com a Administração Pública (cumprindo as obrigações para com o Estado e interagindo com este onde e quando se revelar necessário). Este último ponto exige uma consciencialização de que os serviços esperados não passam apenas pelo pagamento de impostos, mas também pela facilitação das actividades dos indivíduos e das empresas, na criação de riqueza, na oferta de valor e no desenvolvimento de iniciativas que promovam o território e a sociedade como um todo. Nesta perspectiva, não existem diferenças significativas entre as versões centrais e locais do *e-government*.

5. O QUE EXISTE PARA ALÉM DA WORLD WIDE WEB

O *local e-government* é muitas vezes visto como uma iniciativa de trazer o poder local e a Administração Pública local para a Internet, em especial, disponibilizando diversos graus de serviços na World Wide Web que vão desde a simples disponibilização de informação até serviços transacionais completos. No entanto, os objectivos do *local e-government* vão muito para além da Internet.

Em primeiro lugar, mais do que a tecnologia é a oportunidade de modernizar o *back-office*, em especial, da Administração Pública local que está em jogo. Tal significa também a oportunidade para reinventar o próprio papel que esta detém face ao território que serve, nomeadamente:

- Transformando serviços: tornando os serviços mais acessíveis, mais fáceis de usar e adaptados à comunidade local. Um dos seus objectivos gerais é melhorar a experiência de interacção com o indivíduo e assegurar a facilidade de partilha de informação com todos aqueles que o pretendam (munícipes e empresas locais, cidadãos, munícipes deslocados, turistas, instituições exteriores ao território, nomeadamente outros órgãos do poder local e central);
- Renovando a democracia local: fomento das oportunidades de discussão e participação de todos e de forma aberta na tomada de decisão. Além da oportunidade de uma maior abertura do poder local, possibilita o incremento da sua responsabilização e da sua capacidade de liderar as comunidades locais;
- Promovendo a capacidade económica local: pela oferta de melhores infra-estruturas tecnológicas, quer pelos investimentos a realizar, quer pelo esforço da sua manutenção e desenvolvimento. Adicionalmente, fomenta o desenvolvimento de competências nas áreas do digital e a fixação de prestadores deste tipo de serviços, melhorando a capacidade local para a oferta de serviços na área e recorrendo ao digital como forma de interacção. Com o poder local a fomentar uma relação digital com os seus munícipes, cria-se um ambiente de maior conhecimento e disponibilidade para a existência de um mercado de serviços relacionado com o

digital, de que o próprio poder local também é cliente.

Mesmo relacionado com a Internet, outros serviços que são necessários considerar é o uso do correio electrónico. Considerando a existência de *sites* como *front-office* para o município, a Administração Pública local tem de assegurar que os serviços oferecidos sejam efectivamente integrados com as práticas associadas ao *back-office* estabelecido para esses serviços – tal significa que os recursos humanos destacados no *back-office* para dar resposta às solicitações de dado serviço têm de dispor de uma conta de correio electrónico a que acedam frequentemente de forma a integrar o serviço na World Wide Web na sua actividade – o que exige novos hábitos e comportamentos, para além do forte investimento em equipamentos e formação.

Em segundo lugar são aconselháveis canais adicionais à World Wide Web que se considerem como vias alternativas ao uso dos tradicionais canais presenciais e ao novo canal Internet. Em especial, o papel de explicar e guiar o utilizador, o uso de quiosques para divulgação e interacção, e o telefone alinham-se como alternativas importantes para os municípios não serem excluídos, resultado de não terem acesso ou mesmo não saberem usar a Internet.

6. O QUE PODE ESTAR ASSOCIADO AO LOCAL E-GOVERNMENT

A necessidade de gerir informação, disponibilizando e agregando os meios de análise que permitam o desenvolvimento, planeamento e acesso à informação não podem, nem devem estar associados a uma lógica eminentemente funcional que uma autarquia digital, embora essencial, não pode oferecer.

São competências de regulação de fluxos de informação, partilha de competências e de fortalecimento da massa crítica de recursos humanos de uma região, não apenas as suas escolas, centros de serviços e vias e infra-estruturas de comunicação, mas também o núcleo de competências, políticas e mecanismos disponibilizados para a distribuição, o acesso e partilha de informação.

O conceito das cidades digitais implica precisamente uma lógica de raciocínio que englobe não só a autarquia, mas também demais instituições de territórios associados de modo a partilharem informação e envolvendo os indivíduos numa prática que permita a livre circulação e criação de informação de suporte à interacção, Gouveia (2003).

Desta forma, não será apenas mais fácil, mais rápido e mais eficiente a troca de informação. Daqui tem de resultar igualmente ganhos na atitude e na própria lógica de gerir a informação que leve à apropriação por parte de uma região do seu património de informação. Segundo Xavier, Gouveia e Gouveia (2003) as cidades assumem um papel de relevo na relação entre o território e as comunidades, sendo entendidas como suporte e estratégia para estruturas sociais cujos membros partilham necessidades, interesses, experiência ou hábitos, e recorrem ao digital para suportar a interacção. Em complemento, as cidades digitais também implicam uma lógica de raciocínio que englobe autarquias e demais organizações do território, associadas de forma a partilharem informação para todos.

No caso de adopção de uma lógica de cidades digitais, é muitas vezes desenvolvida uma plataforma ou infra-estrutura comum que facilite a integração e interoperacionalidade entre poder local e Administração Pública local e o sector privado. O objectivo é agregar os recursos de informação e conhecimento do território, de forma a partilhar também serviços e funcionalidades, resultantes dos ganhos de identificar as diferentes entidades do território de forma coerente e universal para esse território.

Neste âmbito, um conjunto de preocupações que são igualmente reconhecidas pelos planos de acção para a Sociedade de Informação europeu e nacional são também objecto de atenção, nomeadamente:

- O poder político e a Administração Pública local, incluindo as relações com o poder central, a Administração Pública e as diversas instituições que tutelam diferentes aspectos da sociedade no território;
- O sistema de educação, nomeadamente infantários, ensino básico, secundário, profissional, vocacional, politécnico, universitário e contínuo;

- O sistema de saúde, incluindo centros de saúde, hospitais e clínicas e demais organizações associadas à prestação de cuidados médicos e de saúde preventiva;
- Os sectores produtivos e agrícolas, bem como as empresas afectas ao terciário e às novas tecnologias, configurando a actividade económica privada do território;
- O desporto, cultura e lazer, agrupando desde os clubes, agremiações desportivas e culturais, equipamentos e infra-estruturas de apoio ao desporto, cultura e tempos livres;
- Ambiente e qualidade de vida, que inclui as preocupações com o desenvolvimento sustentável e com o desenvolvimento de um território que assegure as melhores condições para o desenvolvimento e vida do indivíduo.

6.1 As pessoas e o território

Verifica-se que o *local e-government* é um conceito complexo e ambicioso. O seu contexto é a Sociedade de Informação e as modificações que oferece à forma como lidamos com a informação que necessitamos para agir e decidir.

Os desafios e as dificuldades são inúmeros, começando logo pelo carácter de desconhecido associado a estas novas práticas. Mas a promessa de aumento de competitividade para o território e do aumento da qualidade de vida dos seus habitantes, torna esta oportunidade como uma a não perder.

Conceitos como os processos, a informação, as necessidades de informação, a arquitectura da informação, o sistema de informação e a gestão da informação são essenciais para preparar e desenvolver o *local e-government*.

Mas, o que está em causa não é a tecnologia, nem tão pouco o digital ou a informação como um fim, mas sim as pessoas e as suas competências que associadas ao desenvolvimento do território tornam as suas comunidades e os espaços onde estas habitam em espaços de qualidade de vida – uma ambição que se tem repetido ao longo da história da humanidade.

Um aspecto que o *local e-government* partilha com o *e-government* é o papel de transformação em que tanto o poder central como poder local se devem concentrar nas necessidades do cidadão e recorre às TIC para melhorar a acessibilidade, a qualidade da prestação de serviços e a sua eficiência e eficácia.

Uma das motivações para a prática do *e-government* relaciona-se com mudanças profundas que por várias razões ocorrem em muitos países, como a globalização, imperativos económicos, alterações demográficas e a disponibilidade de tecnologia, Gronlund (2002).

Depois de uma fase de intenso crescimento e aparecimento de inúmeras iniciativas, assiste-se a uma fase de consolidação e amadurecimento das acções locais, implicando um maior esforço mas também um maior rigor dos serviços e facilidades existentes.

O *local e-government* responde a um conjunto de solicitações que resultam da própria natureza da actividade do poder local, estendendo esta e mesmo reinventando-a de acordo com as necessidades, mas também com o potencial oferecido pelo digital.

As mudanças proporcionadas pelo *local e-government* leva à reinvenção das próprias relações entre o poder político, Administração Pública local e sociedade civil, Gronlund (2002).

Desta forma, um conjunto de questões, que até ao momento não se colocavam, é agora necessário considerar, entre as quais: como cooperar entre organizações e entre o público e o privado; a existência de uma crescente área de auto-serviço associada a uma também crescente população de utilizadores da Internet? Como lidar com uma uniformidade tecnológica proporcionada pela adopção de tecnologias Internet (que potencia maior facilidade de uso e a normalização e coordenação de diferentes iniciativas), mas também riscos (em geral associados a quebras de privacidade e segurança)?

De acordo com Gronlund (2002) é necessário considerar igualmente:

- As questões culturais e a relação de poder tanto nas comunidades locais como na relação destas com o poder político, com impacto na democracia.
- A tensão entre legislação e regulamentação exterior e a independência e autodeterminação

local;

- O papel associado e a relação entre o *e-government* e o *local e-government*;
- O impacto e a transformação no processo de decisão, quer político, quer associado às operações da Administração Pública local.

Anttiroiko (2002) defende que o poder local atravessa um conjunto de mudanças às quais o *local e-government* não pode ser indiferente, pois implica a construção de novos contextos aos quais é necessário dar resposta. Desta forma, verifica-se um conjunto de tendências:

- Complexidade social e organizacional, resultantes das mudanças tecnológicas, do efeito da globalização e do aumento de interdependências e interligações entre indivíduos e organizações. Constitui um desafio na medida em que o poder local foi concebido em ambientes mais estáveis e regulados;
- Crescente interacção entre o público e o privado e as organizações sem fins lucrativos, o que leva à reinvenção do poder local e a uma maior e diferente necessidade de troca de informação;
- Constante renovação tecnológica que afecta tanto directa como indirectamente, os padrões de utilização de recursos, os processos e as funções do poder local;
- Recursos limitados para investimento no sector público, o que gera a necessidade de maior produtividade e eficácia e limita o crescimento. Em complemento, exige um maior critério e prioridades no próprio investimento em *local e-government*;
- Diversidade da força de trabalho e base de cidadãos, por efeito de maior diversidade étnica, racial, cultural e associada ao género. Esta diversidade torna mais complexa a oferta de serviços, a disseminação de informação; o envolvimento e participação dos indivíduos.

Adicionalmente, o poder local assume um papel de mediador institucional, na medida em que a mediação tecnológica força os actores locais a organizarem-se e a criar redes que representem os seus interesses locais, contudo acessíveis a uma escala global. O poder local pode assim assumir um papel importante na promoção do desenvolvimento de actividades locais, reforçando a cidadania e a participação local.

Por último, a crescente interacção, interdependência e volatilidade, muda o poder local no que concerne ao seu ambiente externo e às características da comunidade, tornando os territórios mais competitivos e as suas organizações mais adaptadas a uma orientação global (Anttiroiko, 2002). Um aspecto comum a estas tendências é propor novas funções para o poder local com recurso às TIC e ao potencial de exploração do *local e-government*.

6.2 O território e a comunidade

Quando se opta pelo digital, o próprio espaço físico pode ser considerado nas suas diversas facetas e explorado por via dos diferentes interesses, perspectivas ou necessidades que estão associados ao território.

O *local e-government* assume, no contexto da Sociedade de Informação e do conhecimento um papel fundamental no processo de produção e disseminação do conhecimento. Por sua vez, este deve ser entendido como um recurso estratégico, intrínseco ao território.

Com efeito, o território representa uma dimensão fundamental na produção e aplicação do conhecimento, Ishida *et al.* (2002), justificando desta forma, uma forte ligação com iniciativas de *local e-government*.

Considerando os conceitos de conhecimento e de informação e as suas relações, verifica-se que, para termos conhecimento, necessitamos de informação. Wilson propõe a informação como o resultado de dados agregados, sendo o material necessário ao auxílio e suporte da tomada de decisão, Wilson (1997).

O conhecimento adiciona contexto e orientação à informação (Gouveia (2001). Assim, dados combinados geram informação. Informação, integrada no contexto apropriado, gera conhecimento

Weir, (1996).

Por conseguinte, apesar do carácter etéreo do conhecimento, este carece de um contexto espacial para ser produzido, contrariando a perspectiva do *footloose knowledge* que vagueia livremente, suportado por infra-estruturas tecnológicas, nomeadamente a Internet. Resulta assim que o papel do território e a sua ligação ao *local e-government* é determinante para o impacto deste último. A unidade territorial que tem vindo a ganhar proeminência na discussão em torno da produção do conhecimento é a região, Fischer (2001).

Quando a criação do ambiente digital é combinado com a sociedade civil e as suas comunidades, caracterizadas por um elevado nível de conhecimento e inovação, segundo Komninos (2002), o território torna-se inteligente. Um território inteligente desenvolve duas componentes inter-relacionadas:

1. Uma comunidade em determinada área geográfica que promove a partilha de conhecimento;
2. Uma infra-estrutura baseada nas TIC que otimiza a gestão do conhecimento, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Desta forma, um iniciativa de *local e-government* sem uma forte ligação ao território, apenas pode actuar ao nível da informação, entendida como o conjunto de dados, facilmente codificados, difundidos e acedidos, correspondendo a mensagens simples e dados de rotina, facilmente manipulados e armazenados, por períodos curtos ou longos, Fischer (2001).

Só com a ligação ao território, é possível alcançar o patamar do conhecimento, que consiste em informação de difícil codificação, devido ao seu carácter indivisível. Note-se que é difícil transferir conhecimento sem interacção, o que não acontece com a informação, Gouveia (2001).

De igual modo, enquanto os custos de transmissão da informação são relativamente independentes da distância, o mesmo não acontece com a transmissão de conhecimento. Esta continua a ser uma actividade essencialmente interpessoal, definida como qualquer acção que contribua para o processo de divulgação, disseminação, transmissão e comunicação de conhecimento. Tal pressupõe que o conhecimento não é partilhado de forma ubíqua, ou partilhado a custo zero, Fischer (2001).

As próprias fontes de informação são definidas num âmbito espacial. Por exemplo, numa região bem servida por transportes públicos, os cidadãos procuram informação relativa aos mesmos – horários, trajectos, custos ou interfaces. Em regiões sem uma rede evoluída de transportes públicos, provavelmente, os cidadãos procuram informação sobre o tráfego automóvel – se houve acidentes ou quais os troços mais congestionados, Xavier *et al.* (2004).

Para além disso, recorrentemente, é apontada como uma das finalidades fundamentais do *local e-government* constituir-se como um dos suportes ao quotidiano dos cidadãos. Ora este quotidiano acontece no espaço físico, no território.

Deste modo, por muito global que seja a abrangência das TIC, e da Internet em particular, os cidadãos realizam a maior parte das suas interacções, num círculo espacial muito restrito, como é revelado por vários estudos que concluem que os indivíduos vão continuar a gastar o seu rendimento onde vivem, Ishida *et al.* (2002). Assim, o quotidiano dos cidadãos permanece local.

O *local e-government* faz uso intensivo de computadores e entidades fictícias, recorrendo ao digital, por oposição ao real. Contudo, se observarmos uma qualquer cidade ou região verificamos que o quotidiano das pessoas passa, cada vez mais, por telefones, correio electrónico e páginas Web. Sem estas ferramentas, torna-se cada vez mais difícil desempenhar as funções mais correntes. Desta forma, verifica-se que, quer o digital, quer o físico, se tornaram reais.

Tal como já acontece em diversas organizações de carácter privado, que recorrem intensivamente a tecnologias associadas à Internet e às mais diversas aplicações de sistemas de informação, o *local e-government* tende a incorporar as actividades digitais no seu quotidiano, considerando-as reais e imprescindíveis. Desta forma, as tecnologias mais sofisticadas e as actividades relacionadas, desde que articuladas com o território, e que são incorporadas no quotidiano dos cidadãos, nada têm de virtual. Pelo contrário, são bem reais.

6.3 Tempo e o espaço no local e-government

A análise das implicações de agregar o digital, o virtual e o real tem de ter em atenção o exercício de verificação de como o espaço e o tempo são transformados de modo a garantirem os referenciais de equilíbrio e o bem-estar de cada indivíduo.

De facto, para cada um de nós organizar a sua actividade quer profissional, quer social, temos constantemente de dar resposta a questões como: *a que horas?*, e *onde fica?* Estes referenciais constituem-se também como restrições ao desenvolvimento das nossas acções e condicionam igualmente as decisões que tomamos. O digital proporciona a extensão do real, oferecendo o virtual e a possibilidade de subvertermos as restrições de tempo e espaço.

Enquanto munícipes e utilizadores dos serviços associados ao poder local não é raro verificar as perdas de tempo em que incorremos quando pretendemos resolver determinados assuntos. De igual forma, verifica-se que diferentes serviços possuem diferentes horários e que por vezes um pequeno atraso ou um imprevisto, associado à nossa deslocação física, ou simplesmente possuir informação ou documentação incompleta, seja necessário repetir a tarefa ou adiar a sua realização, impedindo-nos de concretizar os nossos objectivos, mesmo tendo gasto tempo para os realizar.

A simples existência de informação disponível e acessível pela Internet pode assegurar poupanças de tempo e deslocações, pois indica-nos o horário, requisitos e locais para dar resposta a determinada necessidade. Quando se referem deslocações, refere-se também o espaço. Embora os meios rurais possam estar associados à necessidade de percorrer maiores distâncias, nos meios urbanos, mesmo pequenas distâncias podem exigir tempos de deslocação elevados. Desta forma, além da importância que tempo e espaço possuem no dia a dia do indivíduo, estes dois aspectos do real estão intimamente relacionados. No entanto, a introdução de facilidades associadas ao digital e ao uso de informação de base electrónica permitem redefinir ou tornar diferente o seu grau de importância e alterar as nossas noções de tempo e espaço.

David Harvey (1989) propõe o conceito de compressão tempo-espaço para análise dos efeitos, que inovações em infra-estruturas de rede – como a Internet e os transportes aéreos – proporcionem aos indivíduos no sentido de reduzirem as barreiras ligadas ao tempo e espaço. Assim, as redes formadas por estas infra-estruturas tornam-se o referencial de organização para as actividades do dia a dia, alterando as geografias de produção, troca e consumo para cada indivíduo.

Face às transformações operadas nas noções de tempo e de espaço por via do recurso ao computador e às redes e obtidas pela suas aplicações a situações como o *local e-government*, é exigido aos indivíduos uma nova atitude, mais pró-activa, e que permita lidar com as oportunidades e facilidades oferecidas pelo *local e-government*. É assim essencial assegurar que os indivíduos adquiram competências para utilizar e entender os serviços e a oferta de informação facilitada pelo *local e-government*, estando desta maneira mais bem preparados para as eventuais mudanças que aqueles podem potenciar.

7. INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE SUPORTE AO TERRITÓRIO

Os sistemas de informação geográfica constituem-se como elementos essenciais para a gestão e ordenamento do território, permitindo integrar diferentes tipos de informação urbana de um modo inteligível.

É importante salientar que, tal como sublinha Grimshaw (2000), um sistema de informação não pressupõe qualquer meio computacional. Os primeiros SIG foram mapas em papel. Como as existentes num gabinete de planeamento e urbanismo de um município.

Uma das aplicações mais atractivas dos SIG para o munícipe são os serviços de localização. Tal é atribuído em grande parte à importância associada ao saber onde fica e como lá chegar. Segunda a ESRI (2002), um serviço de localização é qualquer serviço ou aplicação que faculte o processamento de informação espacial ou as funcionalidades do SIG aos utilizadores finais, seja via Internet, rede sem

fios (wireless), ou de qualquer outro modo.

O potencial de aplicação dos serviços de localização é bastante alargado, dada a diversidade e ubiquidade das aplicações potenciais. Para tal, será necessária uma integração prévia das funções do *front-office* (como o *marketing*, as vendas e os serviços de apoio ao cliente), com as funções de *back-office* (como as áreas administrativa e financeira e da cadeia de fornecimento – *supply chain*).

Só assim os serviços de localização poderão ser «alimentados», com informação capaz de gerar valor. A complexidade desta integração ultrapassa os meros aspectos tecnológicos e aplicativos a que muitas vezes a reduzem. As preocupações com a adequação de sistemas de informação e com a gestão da informação têm, neste caso, razão de ser, de forma a tornar fluida a informação e permitir a sua estruturação, preservação e utilização ao menor custo possível, e de forma flexível.

De acordo com Greenberg (2001) a psicologia do *front-office* difere da psicologia do *back-office*, o que significa que apesar de todos os esforços para criar uma cultura empresarial ou institucional única que seja uniforme e adequada ao uso dos profissionais associados originam-se duas subculturas diferentes, função das diferentes atitudes necessárias face à natureza do *front* e *back office*. Estes problemas são agravados quando ainda se pretende integrar informação correlacionada, de diferentes empresas, disponibilizando uma base comum de trabalho.

Partindo do princípio que as dificuldades desta integração estão ultrapassadas, vejamos como poderá a organização gerar valor a partir dos SIG. O facto de um cliente/município saber que se encontra a determinada distância de uma dada loja, tem algum valor, mas pouco. A informação adicional de como lá chegar gera um valor adicional. A informação da disponibilidade de quartos (no caso de um hotel) ou da existência, em *stock*, de um produto da sua preferência gera um valor ainda maior. A questão fundamental é que, simplesmente, saber onde nos encontramos, a que distância nos encontramos de algo, ou de alguém, não tem muito valor, Xavier *et al.* (2002). É necessário relacionar a localização com outra informação pertinente que lhe confira um significado maior e aumente o valor percebido. Exemplos são os serviços de localização em que a função do perfil de um indivíduo e das suas necessidades, equipamentos, bens e serviços podem ser disponibilizados, como é o caso de máquinas de *vending* (máquinas automáticas de venda de bebidas, comida, tabaco, ou mesmo de pagamento de parques de estacionamento) activadas pelo uso de telefone ou de dispositivos *wireless*.

7.1 Interação e serviços ao cidadão

A necessidade de integrar informação, resultante do relacionamento do município e da empresa que entra em contacto com o poder local, é um requisito sentido de há bastante tempo. De facto, são inúmeras as ocasiões em que por se dirigirem a diferentes serviços, ou simplesmente a um mesmo serviço por via telefónica, presencial ou outra, que a continuidade de atendimento e da consequente relação é diminuída ou mesmo perdida. Por vezes, basta mesmo a ausência de recursos humanos para quebrar a continuidade dessa relação. Desta forma, os sistemas especializados na gestão do relacionamento com o cliente assumem-se como auxiliares preciosos para o *local e-government*.

Greenberg (2001) define CRM (Gestão do relacionamento com o cliente) como uma estratégia de gestão, rigorosa, destinada a criar e manter relações profícuas e duradouras. Em consequência, procura obter e integrar a informação dispersa sobre os clientes, permitindo conhecer e compreender as suas necessidades e actuar sobre as mesmas. O CRM requer a existência de um amplo repositório de informação, que recolha, integre e cruze dados dos clientes.

Analisando, Xavier *et al.* (2003) a relação de um cidadão com o poder local (pelo menos no contexto português), facilmente se conclui que é perfeitamente possível não existir uma única interacção entre um município e a sua Câmara Municipal ao longo de uma vida, e muito poucas interacções com a Junta de Freguesia. De facto, é perfeitamente possível mudar de cidade e de Câmara Municipal sem gerar uma única interacção. Ora, se as Câmaras Municipais não conhecem os seus municípios, não detêm informação sobre eles, nem geram interacções que produzam informação. Então, como podem gerir uma relação com o cidadão? De que vale a disponibilização de portais para o

cidadão ou centros de contacto?

Tradicionalmente, a informação é gerada, de forma automática, por um conjunto de rotinas e aspectos operacionais resultantes da interacção que ocorre pela necessidade de resolver problemas, conflitos e satisfação de necessidades, Xavier *et al.* (2003). E no caso do local *e-government* e do cidadão? Que informação é gerada? Será que processos como os de pedido de licenças ou pagamento de contribuições são capazes de gerar informação em abundância? A resposta é claramente negativa. Na melhor das hipóteses, este tipo de processos têm uma periodicidade anual. Assim, são necessários três anos para haver três interacções, o que é muito pouco para uma relação.

Paradoxalmente, o cidadão está constantemente a disponibilizar informação, porque continuamente interage com estruturas e equipamentos municipais, permanentemente tem sugestões ou reclamações que gostaria de fazer, muitas vezes necessita de informação do contexto do governo local ou, simplesmente, porque constantemente actua e se movimenta no correspondente território. No entanto, o sistema nem sequer é sensível a esta pró-actividade.

Daqui resulta inequivocamente de que se o poder local pretender adoptar uma estratégia de gestão do relacionamento com o cidadão, terá de se reinventar. Isto é, terá de se voltar para o que rodeia o cidadão no seu quotidiano. Terá de guardar informação que este gera no seu dia a dia.

Todavia, não é possível criar relações com quem não se conhece. Do mesmo modo, não é possível manter essas relações sem que existam interacções. Ou seja, um contacto não faz uma relação. Quer isto dizer que sem contactos com o cliente, não pode haver CRM, Xavier *et al.* (2003). Quem primeiro percebeu este facto foram empresas ligadas às telecomunicações e à banca, sectores que ainda no início de 2001 representavam 80% das empresas utilizadoras de sistemas de CRM, McKenzie (2001).

Alguns autores como Sonnen e Morris (2000) sugerem a utilização da informação de localização no espaço do CRM, dando relevo ao papel de ligação entre o mundo real e o mundo virtual.

Os sistemas de informação suportam um grande número de processos – alguns virtuais, outros reais. A informação enviada, a custos reduzidos, de (e para) qualquer parte, pode ser vital em alguns sectores, como a banca, por exemplo, que podem ser processados sem grandes constrangimentos físicos ou geográficos. Contudo, a maior parte dos processos têm uma componente física e real. Mesmo aqueles com amplo suporte na Web requerem algum nível de informação acerca do mundo real para ficarem completos. Essa informação, geralmente, envolve uma componente de localização. Do mesmo modo, a maior parte das transações no mundo real confia nos sistemas de informação para serem negociadas com sucesso. Mais uma vez, capturar ou associar informação de localização é importante. Guardar esta informação possibilita a criação de um vasto repositório de dados sobre os hábitos, perfis e gostos dos clientes/municípios. Posteriormente, estes dados podem ser transformados em aplicações concretas do CRM. A localização assume um papel chave ao funcionar como elo de ligação.

No mundo virtual, as pessoas utilizam os sistemas de informação para recolher e gerir informação relativa a um amplo conjunto de eventos, transações e condições que experimentam no mundo real. Esta informação tem a ver com muitas realidades físicas. Por exemplo:

- Pessoas de perfis e afinidades similares a viver na vizinhança;
- O facto de as pessoas tenderem a procurar trabalho, comprar e divertirem-se perto de casa;
- Mesmo que muitas transações se efectuem em linha, a maior parte delas requer uma entrega física a alguém e em algum lugar;
- Políticas e normas são, geralmente, matérias de âmbito local;
- As comunidades e a maior parte das empresas não se podem «livrar», facilmente, das suas infra-estruturas físicas.
- A menos que possam ser expressos em *bits*, os fluxos de materiais e bens requerem sempre distribuição física.

Estas realidades físicas têm correspondente informação geo-referenciada, identificada por morada, telefones, códigos postais, números de polícia. Normalmente, estes dados são recolhidos em qualquer

transacção sendo parte rotineira de qualquer processo de negócio.

O papel de elo de ligação tem a ver com reunir informação geo-referenciada do mundo real, de modo a potenciar o recurso aos sistemas de informação e melhorar os processos de negócio. Actualmente, são várias as opções técnicas para criar ligações entre informação virtual e o mundo real que incluem, de forma não exaustiva: códigos geo-referenciados; digitalização; *scanning*; detecção remota; compra de informação geográfica; GPS (*Global Positioning Systems*); e fotogrametria.

7.2 A perspectiva do município enquanto cliente

A tomada da perspectiva do município enquanto cliente parece constituir-se como uma excelente oportunidade para a integração dos sistemas de CRM e SIG.

Mesmo sem recorrer a uma base de dados de clientes, há diversos meios de aplicar os sistemas de informação geográfica ao serviço do *marketing*. A possibilidade de segmentar as populações de acordo com dados recolhidos de inquéritos estatísticos (por exemplos, censos) é um dos métodos mais comuns. Contudo, tal só acontece em países e regiões onde os processos de recenseamento são evoluídos e a legislação o permita.

Com a integração dos SIG e do CRM passou a ser possível, no mundo empresarial, encontrar e desenvolver relações com os clientes mais rentáveis, avaliar a rentabilidade das transacções por região, analisar as áreas contacto, entregar produtos e serviços mais eficazmente, e cumprir mais facilmente os regulamentos locais e fiscais.

Os sistemas CRM integrados com SIG podem permitir a satisfação das necessidades de informação, considerando fornecedores de serviços e respectivos clientes. Através da utilização de sistemas ubíquos de localização geográfica em todos os aspectos da actividade de negócio, agenciamento, *marketing*, planeamento, análise e gestão, é possível detectar padrões e tendências nos dados que, de outra forma, passariam despercebidas (ESRI, 2000).

Em síntese, a localização é a primeira relação entre o sistema de informação e o mundo real. Consequentemente, informação geo-referenciada deve ser uma das componentes de um sistema de informação evoluído de suporte ao CRM.

Segundo Xavier, Gouveia e Gouveia (2002) não se encontra qualquer justificação para que não se procure alcançar, na relação com o município, os benefícios que o CRM já demonstrou nas relações com os clientes. Ou seja, as entidades municipais ficam desta forma dotadas de mais conhecimento e capacidade para satisfazer as necessidades dos municípios. Por outro lado, os municípios irão beneficiar de novas ofertas e melhores níveis de serviço. Propõe-se assim a consideração de um *Customer Relationship Management* adaptado ao cidadão: *Citizen Relationship Management* (CzRM).

CzRM (Gestão do Relacionamento com o Cidadão): tem sido frequente dizer-se que o CzRM é o CRM aplicado ao cidadão. Na verdade, existe uma semelhança semântica, um enfoque na gestão do relacionamento e o recurso às mesmas tecnologias.

Mas existem diferenças: a gestão do relacionamento com o cidadão é bastante mais complexa. O poder local é aquele que assume maior relevância, pelo que será este o objecto desta análise. Assim, antes de pensar em qualquer aspecto tecnológico ou operacional, convém reflectir na própria relação entre o local e-government e o cidadão e lançar as seguintes questões: ao longo de uma vida inteira, quantas vezes um município tem de se dirigir à sua Câmara Municipal? E à sua Junta de Freguesia? Quantas interações gera? Se existem poucas interações analógicas, porque irão estas aumentar com o recurso ao digital ou a estruturas como os centros de contacto? Que informação sobre o cidadão é detida pelas estruturas do poder local? De onde provém essa informação? Como é alimentada? Xavier, Gouveia e Gouveia (2003)

A novidade é que o contributo dos SIG para as relações entre autarquia e municípios é potencialmente muito superior, comparativamente ao seu contributo para o mundo empresarial. De facto, qualquer indivíduo na sua vida quotidiana assume vários papéis: residente, passageiro, trabalhador, consumidor, utente de serviços (por exemplo de saúde ou segurança) ou automobilista,

entre muitos outros papéis possíveis.

Face aos seus diversos papéis, o indivíduo possui necessidades muito diversas que vão desde necessidades de informações de trânsito, de assistência médica, de serviços de emergência, até ofertas culturais ou serviços de aconselhamento, passando por direitos essenciais de participação e informação Xavier *et al.* (2003).

- Qual é a relação com o CRM? Bastante grande. De facto, não obstante a diversidade das necessidades, o município é o mesmo, logo todas as relações inerentes são susceptíveis de ser geridas numa filosofia de CRM.
- Qual é a relação com os SIG? A resposta é a mesma, bastante grande. Note-se que os eventos culturais têm uma determinada localização espacial, o trânsito também. Diferentes zonas têm índices de criminalidade distintos. Uma são mais densamente povoadas por idosos, outras por jovens. E existe uma enorme variedade de exemplos deste tipo, respondendo a necessidades diferenciadas por zona geográfica.

Assim, a cada entidade de um sistema de CRM corresponde um único município. Contudo, a cada município poderão corresponder vários perfis geo-referenciados. É, justamente, esta quantidade de perfis, resultantes dos diferentes papéis e necessidades do mesmo município que abre um leque de possibilidades sem paralelo, muito superiores às do mundo empresarial.

Da mesma forma que o território, sendo único, permite vários perfis digitais; o município, sendo único, pode possuir vários perfis digitais. É, precisamente, esta facilidade que constitui uma das vantagens do uso de sistemas CRM e SIG, integrados com o conceito da cidade digital para potenciar um local bem definido. SIG e CRM constituem-se como tecnologias e sistemas potenciadores da relação da autarquia com o município, agindo desta forma como recursos que incrementam a proximidade ao município.

As componentes operacional e colaborativa não podem desempenhar no CzRM, as funções que normalmente desempenham no CRM, Xavier *et al.* (2003). Será impossível integrar operacionalmente, como se de uma empresa se tratasse, um sistema de CzRM de uma iniciativa de *local e-government*, tamanha é a diversidade de parceiros, que inclui entre outras as empresas municipais, agências de desenvolvimento e juntas de freguesia. Note-se que falamos de diferentes actividades, diferentes relações com o cidadão, diferentes níveis de sofisticação, diferentes exigências de ordem jurídica e diferentes estruturas tecnológicas.

A componente analítica emerge, assim, com uma importância relativa para o CzRM muito superior à verificada para o CRM. Com as restantes componentes acontece precisamente o contrário.

Mas as diferenças entre o CRM e o CzRM não terminam aqui. Há pelo menos mais uma que reside na própria diferença entre o cliente e o cidadão. Na verdade, o cidadão tem inerentes responsabilidades sociais, por parte das instituições que o rodeiam, particularmente, por parte das instituições públicas, que têm o dever de se preocupar com o conhecimento que têm sobre os seus cidadãos. Pois bem, para conhecer e ir de encontro ao quotidiano dos cidadãos, é necessário perceber que este quotidiano acontece no espaço físico, no território, pelo que, este representa a dimensão fundamental na produção e aplicação do conhecimento, Fisher e Frohlich, (2001).

Sai assim reforçado que, por muito global que seja a abrangência das TIC, e da Internet em particular, os cidadãos realizam a maior parte das suas interações num círculo espacial muito restrito, como demonstram vários estudos que mostram que as pessoas vão continuar a gastar o seu rendimento onde vivem, Xavier *et Al.* (2003). Assim, o quotidiano dos cidadãos permanece local. Para o provar, continua a decrescer, acentuadamente, o rácio de páginas em inglês, na Internet, Ishida, Ishiguro e Nakanishi (2002).

7.3 Pessoas e comunidades

A utilização da tecnologia, serviços e aplicações deve ter por referência o estado de desenvolvimento, as competências e a cultura para o digital das populações residentes do território,

quer lá habitem, trabalhem ou visitem esse espaço. Para além disto, os indivíduos, por sua vez, têm como referência um conjunto de organizações que usam no seu dia a dia, quer como parte da sua vida profissional e familiar, quer como suporte à sua sobrevivência, como é o caso da autarquia, do centro de saúde e do hospital, da escola e das lojas de comércio tradicional de proximidade, ou as grandes superfícies para abastecimento de primeiras necessidades.

Desta forma, o impacto de uma iniciativa de *local e-government* dificilmente pode ser analisada sem considerar o impacto real que terá no dia a dia do cidadão e das empresas. Tal impacto é, por vezes, difícil de reconhecer antecipadamente ou detectar e de identificar os seus resultados, quando estes se revelam.

Embora o *local e-government* possa ser visto como um agente de mudança do território, é necessário considerar os seus limites. Tradicionalmente, o poder local não é o único e pleno responsável pela tutela do seu território (isto é, não exerce uma autoridade absoluta e de competência plena sobre o mesmo). De facto, muitas organizações de carácter público, existentes no território, não têm por limites, qualquer lógica local, tendo muitas vezes (talvez mesmo a maioria) um carácter regional ou nacional (ou mesmo transnacional, no caso português, europeu). As lógicas associadas e os interesses estratégicos passam, a maior parte das vezes, por tutelas que se encontram fora do território em causa, mais preocupadas com questões de escala do que com questões de contexto. Mesmo perante a Administração Pública e muitos dos seus serviços, a tutela não é do Governo local, mas do Governo central – exemplo disso são sectores como a educação e saúde. Tal implica restrições no âmbito de estratégias e de capacidade de intervenção, mesmo considerando o *local e-government*.

Por outro lado, no que respeita à lógica político-administrativa do território nacional, com as Juntas de Freguesia a constituírem-se como os órgãos de maior proximidade, verifica-se que a sua relação com o município nem sempre é acompanhada de uma divisão de competências claras, tendo do ponto de vista das funcionalidades, uma lógica de não complementaridade, o que dificulta as transferências de informação e resposta ao munícipe, enquanto cliente do município, e ao freguês, enquanto cliente da freguesia. Esta situação é ainda reforçada por se tratarem de entidades com autonomia política, possuindo eleição própria e directa, para a sua constituição. Tal legitima uma orientação própria das suas competências e da defesa dos interesses do território associado com a Junta de Freguesia, mesmo que em conflito de interesses preconizados pelo município para a globalidade do território que administra.

Globalmente, depressa se percebe, que um dos grandes potenciais de cada comunidade, também se constitui como uma das suas fraquezas, do ponto de vista da organização do território, segundo uma perspectiva de cima para baixo: a diversidade cultural e de competências de cada comunidade. Acrescem factores como a dimensão demográfica, as actividades económicas principais (ou a falta delas), a riqueza do local, as suas vocações e identidade própria. Numa perspectiva de baixo para cima, tomando a comunidade local, verifica-se que a sua coesão e capacidade de organização e de realização é um potencial que pode ser aproveitado e incentivado.

Desta forma, ao *local e-government*, importa também garantir uma lógica de proximidade e de salvaguarda de cultura e identidade das comunidades. De outra forma, tal como Castells (2001) defende, muito dificilmente os indivíduos aderem a novas maneiras de interagir, quando se identificam melhor com as existentes, por mais racionais ou mesmo regras impostas do exterior, mostrarem o contrário. É que o valor acrescentado a existir, terá de ser sempre entendido pelo indivíduo envolvido.

8. COMENTÁRIOS FINAIS: NA BUSCA DE NOVAS CENTRALIDADES

Como resultado dos objectivos para o *local e-government* no que se refere a uma Administração mais eficaz, mas também mais eficiente, é natural que um conjunto de recursos sejam libertados. Estes não se limitam a questões de orçamento e com implicações meramente económicas.

Em primeiro lugar surgem os recursos humanos, que podem ser realocados ou potenciados por via da aposta na formação, ou mesmo do resultado directo de maior tempo disponível para lidar com

problemas e situações de maior exigência e disponibilidade.

Em segundo lugar, é aceitável esperar que o perfil do funcionário público associado à Administração Pública local tenha de mudar, por força da maior introdução das TIC, em especial, os meios de computador e as respectivas aplicações e serviços. Mas acima de tudo, porque a informação agora ao seu dispor exige mais e diferentes competências para a utilizar. Igualmente, a informação introduzida pelo profissional, exige deste maior atenção, pois pode ser usada por outrem e ter um grande impacto imediato noutros serviços e aplicações. De qualquer forma, surge um ente central que agrega a informação disponível e que pode ser questionado ou informado das acções realizadas e decisões tomadas, quer de natureza administrativa, quer política.

Em terceiro lugar, a informação existente pode potencialmente, se tratada e analisada convenientemente, facultar a descoberta de padrões que denunciem potenciais problemas, tendências, modas, e demais fenómenos que oferecem um meio adicional de análise para suportar um serviço ao cidadão e ao território de maior qualidade, mais atento e que tenha a oportunidade de se poder antecipar ou adaptar às solicitações a que é sujeito.

8.1 Fazendo o futuro: Territórios inteligentes

São aspectos diferenciadores da Sociedade de Informação o recurso à informação como um dos materiais mais importantes das suas actividades económicas, substituindo, inclusive, em importância outros recursos, como a energia e as matérias-primas e, mesmo o recurso primário às próprias TIC.

Além disso o recurso ao computador e as formas de tratamento de informação digital têm um forte impacto na maneira como se pode manipular, tratar, representar e reutilizar informação. A informação toma assim um aspecto dual de matéria-prima, mas também de valor de troca. Tomando o caso do território e a sua gestão local, a informação disponível sobre as actividades realizadas assume particular interesse. Em face das capacidades, do dimensionamento de recursos e da resposta a solicitações e mesmo para efeitos de planeamento, verifica-se que a informação assume uma importância capital, semelhante à que a Sociedade de Informação já preconiza para o indivíduo e para as organizações (em especial, as empresas).

Resolver a questão de obtenção da informação sobre a actividade do território (garantindo a sua recolha, tratamento e integração) é uma actividade ambiciosa e gigantesca.

Um território inteligente é aquele que auxilia também na recolha e organização da informação, a qual resulta da actividade que concentra Xavier *et al.* (2004). A informação obtida possui, assim, uma associação com o local onde ocorre, sendo dessa forma potencialmente geo-referenciável. Os indivíduos e as organizações, enquanto actores da actividade realizada no território, geram e produzem informação como resultado do impacto em infra-estruturas que suportam essa actividade, mas também capturam informação seguindo um enquadramento e contexto limitado pelos direitos, liberdades e garantias e pelo respeito da propriedade intelectual e direitos inerentes à actividade de produção, de serviços ou comercial.

De um território que conhece e acede à sua própria informação enquanto imagem dos seus padrões de actividade e das interacções que ocorrem no seu espaço geográfico, verifica-se um potencial que verdadeiramente nenhum de nós pode calcular. Por exemplo, a capacidade de avaliar o impacto de determinadas medidas de distribuição de tráfego na semana seguinte à sua ocorrência e efectuar a comparação com séries de dados anteriores, permite uma avaliação mais efectiva, mais rápida e de menor custo e necessariamente mais eficaz do que a efectuada com recursos a meios de análise que se baseiam em estudos de impacto com dados muitas vezes previsionais ou já com uma antiguidade apreciável.

Como seria interessante que a gestão de um território tivesse alternativas para poder, em alguns casos, seguir uma lógica semelhante à que superintende uma bolsa de valores, onde valor e realidade são dinâmicos e inter-relacionados. Essa lógica permitiria que, aspectos como segurança, recursos ambientais, tráfego e novas iniciativas imobiliárias poderiam seguir critérios de racionalidade ou de opções políticas bem mais conscientes e previsíveis do que aquelas com que somos confrontados

actualmente.

No entanto, mesmo uma Sociedade de Informação consciente e plural, informada e com indivíduos cujas, competências sejam as mais adequadas, ainda existe um caminho a percorrer para a formação de territórios inteligentes.

A articulação do território com os seus actores, a partilha de informação e a incorporação nas actividades do dia a dia, realizadas no território de facilidades, associadas com as tecnologias de informação e comunicação, não asseguram a recolha e integração da informação relevante.

É necessário uma nova perspectiva para construir um território inteligente e tal constitui um dos desafios mais promissores que se podem assumir no âmbito do *local e-government*.

Desta forma, o *local e-government* é necessário, mas não suficiente: é necessário tomar uma visão que agregue as pessoas e o próprio território com as suas respectivas características.

9. BIBLIOGRAFIA

Anttiroiko, A. (2002). Strategic Knowledge Management in Local Government. In Gronlund, A. (2002). *Electronic Government*. IDEA Group Publishing, pp 268-298.

Beynon-Davies, P. (2002). *Information Systems: an introduction to informatics in organisations*. Palgrave.

Birou, A. (1982). *Dicionário de Ciências Sociais*. Publicações Dom Quixote.

Castells, M. (2001). *Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford Press.

EC (2003). Linking up Europe: the importance of interoperability for e-government services. *Commission Staff Working Document*. EN D2 414 DT. Commission of the European Communities.

ESRI, Environmental Systems Research Institute, Inc. (2000). *What Are Location Services? The GIS Perspective*. ESRI.

ESRI, Environmental Systems Research Institute, Inc. (2002). ESRI Document. www.esri.com.

European Commission. (2003). *The Role of e-Government for Europe's future*. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Bruxelas, 26.9.2003, COM (2003) 567 Final.

Fischer, M. e Frohlich, J. (2001). *Knowledge, Complexity and Innovation Systems*. Advances in Spatial Science, Springer.

Gouveia, L. (1996). *Apontamentos de Sistemas de Informação*. Reprografia da Universidade Fernando Pessoa.

Gouveia, L. (2001). *A visualization Design for Sharing Knowledge*, PhD Thesis. Computer Science Department. University of Lancaster, December.

Gouveia, L. (2002). *Emergent skills in higher education: from know-how to know-where, know-who, know-what, know-when and know-why*. Virtual Learning & Higher Education. 1st International Conference. Mainsfield College. Oxford, England, 10-11 September.

Gouveia, L. (2004). *Information Overload: the case for e-learning within Gaia Digital*. 3rd Global Conference. The Idea of Education. CERGE-EI. Prague, Czech Republic. August 9-11.

Gouveia, L. (Org.). (2003). *Cidades e Regiões Digitais: impacte nas cidades e nas pessoas*. Edições Universidade Fernando Pessoa.

Gouveia, L. e Gaio, S. (Org.). (2004). *Sociedade da Informação: balanço e oportunidades*. Edições Universidade Fernando Pessoa.

Greenberg, P. (Ed.). (2001). *CRM – at the speed of light*. McGrawHill.

Grimshaw, D. (2000). *Bringing Geographical Information Systems into Business*, Ed. Wiley.

Gronlund, A. (2002). Introduction. In Gronlund, A. (ed.) (2002). *Electronic Government: design, applications & management*. IDEA Group Publishing, pp 99-119.

Harvey, D. (1989). *The Condition of Postmodernity*. Oxford: Blackwell.

IAB. (2002). High Payoff in electronic government measuring the return on e-government

investments, *IAB Intergovernmental advisory board*. Federation of Government Information Processing Councils, Washington DC, EUA.

Ishida, T., Ishiguro, H. e Nakanishi, H.: (2002). Connecting Digital and Physical Cities. In Ishida, T. (ed.) (2002). *Digital Cities II - Computational and Sociological Approaches*, Springer.

Kalakota, R. e Robinsons, M. (2001). *E-Business 2.0: roadmap for success*. Addison Wesley.

Komninos, N. (2002). *Intelligent Cities – Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*, 2 ed. Spon Press.

McKenzie, R. (2001). *The relationship-based enterprise*, ed. McGraw-Hill.

Patrocínio, T. (2002). *Tecnologia, educação e cidadania*, Instituto de Inovação Educacional, Lisboa.

PREM – Public sector Group and ISG Workshop, *E-government: impact on transparency and anti-corruption*. January, 28th. Washington DC, World Bank Organization, 2003.

Ramonet, I. (2002). *Guerras do século XXI. Novos medos, novas ameaças*. Campo das Letras.

Rocher, G. (1989). *Sociologia Geral. A Organização Social*. Editorial Presença.

Sonnen, D. e Morris, H. (2000). *Location in CRM - Linking Virtual Information to the Real World*. IDC white paper.

Stowers, G. (2003), Issues in e-commerce, e-procurement, and e-government Service Delivery. In Garson, D. (ed.) (2004) *Digital Government, Principles and best practices*, Idea Publishing.

UN (2003) UN Global E-government Survey 2003. UNPAN – *United Nations Online Network in Public Administration and Finance*. United Nations report.

Weir, H. (1996). *Digital Education*. Digital Knowledge Conference, Toronto.

Wilson, M. (1997). *The Information Edge, successful management using information technology*, Pitman Publishing.

Xavier, J. e Gouveia, L. e Gouveia, J. (2002). *Reflexão sobre o uso de sistemas CRM e SIG para suporte ao conceito de cidade digital*. 3ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação. 20-22 Novembro, Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal. Actas em CD-ROM.

Xavier, J. e Gouveia, L. e Gouveia, J. B. (2002). *Contribuição para a definição de Cidade e Região Digital*. 4ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação. UPT, Porto. 15 de Outubro. Actas em CD-ROM.

Xavier, J., Gouveia, L. e Gouveia, J. (2003). *A gestão do relacionamento com o cidadão em cidades e regiões digitais*. Conferência Ibero Americana WWW/Internet 2003. IADIS. Algarve, Portugal. 8 e 9 de Novembro. Actas em CD-ROM.

Xavier, J., Gouveia, L. e Gouveia, J. (2004). Cidades e Regiões Inteligentes – uma reflexão sobre o caso português. In Gouveia, L. e Gaio, S. (2004). *Sociedade da Informação: balanço e implicações*. Edições Universidade Fernando Pessoa, pp 23-29.

Nota biográfica

Luis Borges Gouveia possui Doutoramento em Ciências da Computação (University of Lancaster, UK), o Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores (FEUP, PT), e Licenciatura em Informática, Matemáticas Aplicadas (UPIH, PT). Esteve envolvido com projectos na área da Sociedade da Informação, desde o meio da década de 90 e foi um dos conceptores do projecto Gaia Global, o projecto de cidades digitais para o concelho de Vila Nova de Gaia, uma região com cerca de trezentos mil habitantes. Actualmente é Professor Associado na Universidade Fernando Pessoa e os seus interesses de investigação e desenvolvimento estão relacionados com o uso das tecnologias de informação e comunicação num contexto de sociedade da informação, em particular na sua aplicação ao e-government e ao e-learning. É também um dos co-responsáveis pela iniciativa de Universidade Virtual da Universidade Fernando Pessoa University, que engloba o desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem colaborativo, denominado Sakai e que é uma iniciativa global de desenvolvimento em comunidade aberta. O autor pode ser contactado por email (lmbg@ufp.pt) e possui *homepage* em

<http://www.ufp.pt/~lmbg>.

Biographical sketch

Luis Borges Gouveia has a PhD in computer Science (University of Lancaster, UK), an MSc in Electrical Engineering (FEUP, PT), a first degree in Computer Science, Applied Mathematics (UPIH, PT). He has been involved with information society projects since middle 90' and was one of the designers for the Gaia Global Digital Project, the Digital Cities Projects for Gaia, a region with around 300.000 inhabitants. Currently he is Associate Professor in Fernando Pessoa University and his main interests are related with the use of ICT within information society context, in particular regarding the application of e-government and e-learning. He is also involved with the Virtual University initiative in Fernando Pessoa University and with the development of the Sakai collaborative Learning Environment, a global community source project. The author can be reached by email (*lmbg@ufp.pt*), and has a homepage (*http://www.ufp.pt/~lmbg*).