

O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões

Luis Borges Gouveia

Abril de 2006

Sumário executivo

A adopção de meios digitais, nomeadamente o recurso a computadores e redes é cada vez mais comum nos diferentes quadrantes da sociedade portuguesa. O estado, quer pelo poder político, quer pela administração pública tem demonstrado vontade e a intenção de assegurar a sua cota de responsabilidade no desenvolvimento de boas práticas que recorram a um uso cada vez mais intensivo de computadores e redes.

Em especial, no contexto da administração pública local, um conjunto de iniciativas denominadas por cidades e regiões digitais constituíram até ao momento um esforço no sentido de dotar cada região com os meios tecnológicos devidamente integrados com as especificidades do território que delimita esse esforço. Entenda-se território no sentido lato, como agregador da região e caracterizado pela sua geografia física, humana e económica.

Desde a sua génese em Portugal e em 1998, foram sendo lançados vários projectos que cobriram uma percentagem crescente do território nacional e conheceram o desenvolvimento de conceitos que acompanharam o amadurecimento da sociedade da informação, da globalização e das próprias tecnologias de informação e comunicação. Não menos importante, as competências e o nível de instrução da sociedade civil, permitiu também por si, níveis crescentes e mais ambiciosos para os projectos.

O presente texto propõe a sistematização de alguns destes conceitos e apresenta um conjunto de recomendações, numa lógica de território e da coesão das regiões. É defendido que o desenvolvimento dos diferentes projectos de cidades e regiões digitais encontra a sua sustentabilidade, precisamente no aproximar de regiões e na maior integração da informação gerada, dos serviços oferecidos e, claro está, das pessoas e da sua actividade económica.

Introdução

Na Sociedade da Informação e do Conhecimento, onde quase tudo parece ter uma sombra digital, dois factores apresentam grande transformação quando comparados com o que se aceita ser o seu significado tradicional: o tempo e o espaço (Castells, 2001). Um outro aspecto importante é o digital. De facto, contrapondo o físico, isto é, a realidade dos átomos, ao digital, que incluindo a informação, é virtual, temos características e necessidades bem diferentes para as quais necessitamos de outras competências e capacidades. A Sociedade da Informação e do Conhecimento, pode ser caracterizada como uma sociedade em que as interacções entre as pessoas são, predominantemente, realizadas de forma digital (Gouveia e Gaio, 2004).

Numa perspectiva operacional da Sociedade da Informação (termo mais abrangente, mas também bem mais aceite do ponto de vista científico) aspectos como a produtividade, o potencial económico, a inovação e a maior integração do indivíduo, do grupo e da comunidade, conduzem a novas formas de lidar com a informação. Além do impacto económico e social, são também as novas formas de fazer coisas velhas que devem reter a nossa atenção: que impacto na organização social, no governo, no poder local, nas instituições que o simples hábito de partilha e circulação de informação pode transportar? Que negócios tidos como centrais e importantes hoje em dia, deixam de o ser? Quais são os negócios que se criam e como podem estes ser estimulados, testados e desenvolvidos? Onde e como vão estes negócios surgir? De que forma encontraram regiões e pessoas a sua actividade económica e empregabilidade, respectivamente?

Curiosamente, um dos paradoxos do digital é a renovada importância do território. É nele que se fixam os recursos humanos,

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

se concentram competências e se criam dinâmicas de partilha e circulação de informação. A lógica das cidades e regiões digitais não pode perverter a identificação do território enquanto espaço vital de cada indivíduo.

O governo central, o poder local e as autarquias possuem um papel muito importante na habituação e fomento da interacção sob formato digital, bem como na introdução de práticas orientadas à informação.

O conceito de *e-government*, englobando o recurso a novas formas de fazer o que o governo faz e de suportar o funcionamento do estado e dos serviços associados, permite a adopção de práticas de base digital que permitem ganhos substanciais em termos de eficiência, acesso à informação, tempos de resposta e proximidade ao cidadão.

O conceito de *local e-government* estende estes mesmos princípios mas com uma maior proximidade ao cidadão, tomando agora a sua vertente de munícipe. Curiosamente, a proximidade territorial ao indivíduo sai reforçada como elemento diferenciador destes dois conceitos.

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.

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. Os indivíduos podem processar informação, enquanto computadores só podem processar dados. Esta implicação leva à distinção entre

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

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 e então fala-se de um sistema de processamento de dados que pode ser potenciado pelo uso do computador (Beynon-Davies, 2002).

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. São pois, os processos, a forma que individualiza cada grupo de pessoas nas organizações, na forma como lidam com dados e informação.

Por outro lado, para o desenvolvimento das actividades dos indivíduos e das organizações 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;

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

- 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 com a 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.

Resulta assim que os principais desafios que se colocam à administração pública de base electrónica não são novos e, em boa verdade, constituem preocupações antigas e recorrentes.

Estes mesmos desafios são hoje colocados à região e à sua capacidade de agregar e potenciar a informação gerada no seu seio, sendo esta uma das características que distinguem as regiões com maior potencial social e económico, das demais.

O conceito das cidades e regiões digitais

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

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

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 um território 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.

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 (Xavier et al., 2003).

As cidades e regiões digitais traduzem-se num conceito complexo e ambicioso. O seu contexto é a Sociedade da Informação e as modificações que oferece à forma como lidamos com a informação que necessitamos para agir e decidir.

A administração pública local de base electrónica é consequência e, ao mesmo tempo, condição necessária para a adopção de práticas de *local e-government*. Juntando a sociedade civil e os diferentes actores da actividade económica e social, estão reunidos os

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

componentes essenciais para o desenvolvimento do conceito de cidade e região digital.

Os desafios e as dificuldades são inúmeras, 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.

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 obviamente levanta variadas questões e outros tantos desafios à administração pública local.

O digital e o território

Os computadores, a Internet e os telemóveis oferecem uma nova realidade, que torna cada indivíduo mais proactivo e senhor de um maior controlo sobre o modo como processa, comunica e interage com ou outros.

Em complemento, cada um de nós produz mais informação e interações, promovendo mudanças e contra mudanças em que o fenómeno mais constante parece ser o do excesso de informação – mais informação em quantidade, em qualidade e em diversidade de canais e ritmos.

O grande desafio passa por adquirir novas formas de lidar com a informação, de a representar, de a entender e, obviamente, de tirar partido dela. São promessas da Sociedade da Informação, ser inclusiva e, também, orientada para a melhoria da forma como

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

interagimos entre nós, graças ao advento da mediação por computador e da predominância do digital.

No entanto, tal parece não ter contrapartida nas instituições, no modo como estão organizadas e mesmo nas capacidades e ferramentas que os indivíduos dispõe para lidar com este estado de mudança, em que apenas a própria mudança, parece ser constante.

Uma perspectiva que se torna mais confortável para o indivíduo lidar com o excesso da informação, é a reinvenção do espaço e do tempo. Existe a oportunidade de considerar esta reinvenção, um ponto de partida para o desenho e concepção de novas cidades e/ou regiões que possuam um alter ego digital, urbanizado e pensado de forma a facilitar a interacção entre indivíduos e, entre estes e as organizações. É que espaço e tempo, constituem-se como dois dos maiores referenciais para o ser humano (Claval, 1987).

A discussão do digital e a reflexão de que uma cidade e região digital pode potenciar um novo espaço e um novo tempo, proporcionam novas ecologias, que não se auto-excluem, mas que são complementares e passíveis de serem experimentadas em simultâneo (Benedikt, 1992). A co-existência de centralidades alternativas, permite distribuir competências e lidar com questões temporais do espaço. Por exemplo, uma praça pode ter funções diferentes em diferentes momentos do dia ou ser o centro de determinada actividade, mas permitir uma extensão para outros espaços, criando/alargando essa sua centralidade e distribuindo as pressões sobre espaços/tempos, com base em critérios precisamente formulados (Horan e Mitchell, 2000).

As iniciativas denominadas por Cidades e Regiões Digitais propõem-se, muitas vezes, dotar cada região de uma infra-estrutura digital que possibilite ao cidadão o acesso e utilização de tecnologias de

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

modo a satisfazer no digital as necessidades do seu dia a dia (Mitchell, 1996).

Importa pois considerar as implicações de agregar o digital, o virtual e o real. Torna-se assim essencial o exercício de verificação de como o espaço e o tempo são transformados de modo a que garantam os referenciais de equilíbrio e bem estar para cada individuo e não numa fonte de constante pressão e stresse.

Desta forma, aos computadores, à Internet e aos telemóveis é necessário acrescentar os espaços inteligentes que ofereçam funcionalidades e agreguem o digital, o virtual e o real e assegurem que nós, enquanto indivíduos, continuamos a ter a opção de escolher o nosso espaço e o nosso tempo.

Sociedade da Informação e Desenvolvimento Sustentável

Na Sociedade da Informação, onde quase tudo parece ter uma sombra digital, os dois factores espaço e tempo, apresentam grande transformação quando comparados com o que se aceita ser o seu significado tradicional:

- Espaço: entendido como proximidade e facilidade de alcance. A distância é actualmente otimizada pela sequência de acção, isto é, medimos distâncias em função da sua proximidade e actuamos em conformidade com a percepção que temos do espaço. Os diferentes meios de comunicação, quer virtuais quer físicos, tornam as distâncias relativas possibilitando que o custo de deslocação e o tempo efectivo de viagem entre dois pontos mais distantes possa ser menor.
- Tempo: que indica a capacidade de reacção, a demora para a tomada de decisão ou acção. Deixa de ser medida nas tradicionais unidades de tempo, pois cada individuo, pelas

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

suas características, possui um tempo próprio de reacção, de aprendizagem e, claro está, de criação.

Um outro aspecto importante é o digital. De facto, contrapondo o físico, isto é, a realidade dos átomos, ao digital, que incluindo a informação, é virtual, temos características e necessidades bem diferentes para as quais necessitamos de outras competências e capacidades. A Sociedade da Informação, pode ser caracterizada como uma sociedade em que as interacções entre as pessoas são, predominantemente, realizadas de forma digital.

Importará desta forma, reflectir também sobre qual o papel que estas renovadas cidades e regiões atribuem ao território e qual o contributo dos projectos de cidades e regiões digitais para o tão propalado, mas quase sempre esquecido, desenvolvimento sustentável?

Os contactos que os diferentes territórios estabelecem entre si levam a um enriquecimento recíproco porque os familiarizam com a história, a cultura, os comportamentos e olhares sobre a vida de uns e outros, reforçando, por sua vez, a coesão que deve existir entre as populações que vivem nas diferentes regiões, acelerando o seu desenvolvimento, não só económico, como social, cultural e até político.

Ora, como aqui é defendido, é precisamente na comunidade local que a sociedade da informação se apoia para a criação de riqueza e inovação. Este processo exige uma nova atitude e posicionamento face à nossa relação com o território, resultado também da crescente importância dos espaços urbanos, como atesta a projecção de Rogers (2001) que em 1990 cerca de metade da população mundial habitava as áreas urbanas e o seu número pode chegar aos 60%, em 2025.

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

O mesmo autor enuncia o conceito de cidade sustentável como forma de garantir a qualidade de vida do indivíduo e assegurar a pressão sobre recursos e ambiente urbano, definindo-o da seguinte forma (Rogers, 2001):

- uma cidade justa, que assegure o acesso a serviços básicos e a participação de todos na gestão da cidade;
- uma cidade bonita, que enquadre o indivíduo com a arte, a arquitectura e a paisagem;
- uma cidade criativa, que mobilize as suas pessoas para a mudança, com abertura e experimentação;
- uma cidade ecológica, que minimize o impacto ecológico, com infra-estruturas e edifícios integrados, seguros e eficientes em termos de recursos;
- uma cidade fácil, que fomente a mobilidade das pessoas e a partilha de informação e conhecimento de forma fácil, quer física, quer electronicamente;
- uma cidade compacta e policêntrica, que proteja a área rural e que concentre e integre comunidades bem como maximize a proximidade de pessoas e instituições; e
- uma cidade diversificada, que ofereça uma ampla gama de actividades que promovam a vida pública.

Desta forma, a Sociedade da Informação e o Desenvolvimento Sustentável podem ser vistos como aspectos indissociáveis a ter em conta para assegurar a qualidade de vida do indivíduo (Rheingold, 2002).

O aproximar das regiões

Um dos méritos das Cidades e Regiões Digitais tem sido o de colocar na agenda política local, as preocupações com a Sociedade da Informação e tornar visível carências específicas a cada região.

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Globalmente, verifica-se que o desafio das competências associadas com a Sociedade da Informação, a utilização de computadores e redes e a crescente necessidade de lidar com a digitalização e virtualização da económica, aliada ao fenómeno da globalização, exige dos cidadãos uma maior capacidade de participação pública, intervenção, proactividade e disponibilidade para a mudança. A classe política local, enquanto representante da sociedade civil do território e em consequência espelho das competências aí existentes, teve também ela que efectuar uma aprendizagem destes novos meios de lidar com a informação e de a comunicar.

Cada região, enquanto agregação complexa e não homogénea de território físico, capacidades humanas e actividade económica, teve, tem e terá respostas necessariamente diferentes perante o desafio colocado pelas propostas ambiciosas proporcionadas pelas cidades e regiões digitais.

Não existe assim um padrão de resposta, nem tão pouco uma harmonia de preocupações, desenvolvimento e maturidade entre as diferentes regiões. Não é necessário efectuar um levantamento exaustivo para perceber as assimetrias que volumes de investimento apreciáveis tiverem em cada região, quando comparada com as demais. Longe de estar devidamente estudado, este fenómeno é extremamente complexo pois pode também ser explicado por um número relativamente alargado de factores, entre os quais:

- a maturidade e desenvolvimento económico da região;
- o tipo de actividades económicas predominantes;
- as competências e características dos ocupantes da região;
- estilos associados com a liderança política da região;
- factores culturais;

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

- história e grau de maturidade das práticas do poder local e da administração pública local;
- relação com o poder político e a administração pública central
- características físicas e humanas do território, nomeadamente a sua densidade populacional, extensão geográfica, pirâmide de idades dos seus ocupantes, etc.

Por ventura, a competitividade dos territórios passa pela sua capacidade de se tornarem centrais, mas essencialmente de não terem a necessidade de competir e sim de se relacionarem com as outras regiões.

Recomendações

Com base no presente texto, não poderia ser concluído sem deixar um conjunto de recomendações de forma a assegurar todo o potencial de ensinamento contido nos diferentes projectos de cidades e regiões digitais:

- Efectuar a sistematização dos investimentos realizados, devidamente enquadrados no tempo e no contexto, relacionando as propostas de valor e agregando/agrupando iniciativas semelhantes;
- Uma reflexão sobre o impacto do investimento efectuado no que diz respeito ao território, tentando aferir qual a relação com a população local e as suas competências, com a classe política, actividade económica e com o funcionamento das instituições públicas no território.
- Avaliar a sustentabilidade das diferentes iniciativas e da capacidade de serviço oferecido por cada uma delas, no quadro do território nacional, das regiões e do desenvolvimento de cidadania das populações locais.

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

- Propor um conjunto de indicadores que permitam obter informação próxima do território e que sejam agregáveis de região para região, tentando criar as condições necessárias para aferir o que é resultado das políticas locais e o que resulta da normal evolução das competências associadas com o uso de tecnologias e com os níveis de educação.
- Produzir propostas de valor que, numa lógica de desenvolvimento das iniciativas de cidades e regiões locais permitam o desenvolvimento sustentado e integrado com preocupações de maior nível, quer do território quer da coesão nacional e europeia;

Por último, e de acordo com o defendido neste texto, sugere-se que seja assegurada uma orientação de desenvolvimento das diferentes iniciativas de cidades e regiões digitais realizado de acordo com um modelo de rede menos orientado para a competitividade de cada região e mais numa lógica de complementaridade e proximidade das regiões, servindo dessa forma o aproximar das regiões. Este aspecto é apenas realizável a um nível superior ao das próprias regiões.

Referências

Benedikt, M. (1992). *Cyberspace: first steps*. MIT Press.

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

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

Claval, P. (1987). *A Nova Geografia*. Livraria Almedina.

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

Gouveia, Luis. (2006). *O Contributo das Cidades e Regiões Digitais para o aproximar das regiões*. Contribuição para o grupo de interesse da APDSI: O Papel da Sociedade da Informação no aproximar das Regiões. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

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

Gouveia, Luis. (2004). *O local e-government: a autarquia digital*. SPI/Principia.

Horan, T. and Mitchell, T. (2000). *Digital Places: Building Our City of Bits*. Urban Land Institute.

Mitchell, J. (1996). *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn*. MIT Press.

Rheingold, H. (2002). *Smart Mobs: The Next Social Revolution*. Perseus Publishing.

Rogers, R. (2001). *Cidades para um pequeno planeta*. GG (edição em Português).

Xavier, J. e Gouveia, L. e Gouveia, J. B. (2003). *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.