



INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - ICT PORTO ALEGRE: PASSAPORTE PARA A CIDADE INTELIGENTE

Margarete PaneraiAraujo*

Manolo Silveiro Cachafeiro**

Deborah Pilla Villela***

Resumo

O portal Instituição de Ciência e Tecnologia (E-GUIA ICT Porto Alegre), tem como resultado básico o fortalecimento da cidadania, concentrando-se na esfera governamental disposta a tornar tudo transparente. O objetivo geral do artigo foi pesquisar junto ao *site* municipal institucional do governo eletrônico o portal E-GUIA, enquanto espaço virtual, onde são disponibilizadas informações de ciência, tecnologia e inovação da cidade. Os procedimentos metodológicos do artigo desenvolveram-se por meio da pesquisa bibliográfica e documental de caráter qualitativo focando, um recorte de análise dos parâmetros de avaliação da cidade inteligente. O artigo é voltado para a chamada compreensão dos desafios pós-modernos, enquanto uma necessidade epistemológica de integrar conhecimentos pela capacidade de contextualizar. O alinhamento dessa inovação municipal sustenta o processo de implantação para alcançar o nível de eficiência ideal de uma cidade inteligente, que deve ser gradativo permitindo novos caminhos na gestão. O portal vem demonstrando potenciais de impacto concentrando-se na sociedade da informação. Possibilitou a institucionalização de políticas de governo eletrônico, assentada em bases de um novo paradigma cultural, de inclusão digital, de reformulação do Estado e atendimento aos cidadãos. Assim, a maturidade tecnológica pode ser aplicada sobre a gestão e a qualidade dos serviços públicos e, permite a transparência e simplificação de processos, percebendo a governança digital, nesse momento de globalização. O portal representa um avanço no município, sendo pioneiro, visto as inúmeras interações governamentais, acadêmicas, e empresariais, que permitem identificar a convergência tecnológica como forma de difusão de inovação e como política pública e estratégica.

Palavras chaves: Portal E-GUIA ICT.Cidade Inteligente. Porto Alegre.

* Pós-doutorado em Administração Pública e de Empresas (FGV-EBAPE); Pós-doutorado em Comunicação Social (UMESP), Doutorado em Comunicação Social (PUCRS). Professora permanente do Mestrado em Memória Social e Bens Culturais e pesquisadora vinculada ao Centro Universitário Lasalle. E-mail: mpanerai@terra.com.br.

** Bacharel e licenciado em História (UFRGS), acadêmico do Curso de Museologia (UFRGS), Assistente Técnico do Gabinete de Inovação e Tecnologia (Inovapoa/GP) vinculada a Prefeitura Municipal de Porto Alegre. E-mail: manolo@inovapoa.prefpoa.com.br.

*** Bacharel em Administração com ênfase em Sistema de Informação, vinculada ao Gabinete de Inovação e Tecnologia (Inovapoa/GP) da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. E-mail: deborahvillela@inovapoa.prefpoa.com.br.

1. INTRODUÇÃO

A evolução da tecnologia da informação vem se caracterizando em uma nova fase do processo de globalização da economia. Atualmente, o mundo *on-line* está cada dia mais presente no cotidiano e todas as áreas sejam socioculturais, políticas ou empresariais e econômicas, são influenciadas por essa evolução, reestruturando o conhecimento e os novos modelos decorrentes desse fenômeno. A emergência de ambientes centrados em pessoas e instituições e o modelo econômico sustentável relacionados com as Novas Tecnologia de Informação e Comunicação (NTIC) criam plataformas e potencializam a inteligência dos territórios. Segundo Serrano, Gonçalves e Neto (2005) e Komninos (2008), essas condições representam numa cidade, um aprendizado voltado ao avanço da ciência. E são esses ambientes, que refletem inteligência devido à convergência dos diferentes componentes que a estruturam.

Nesse contexto, conforme Gama, Álvaro, Peixoto (2012, p. 02) os territórios adquirem uma “nova dimensão intangível, centrada no conhecimento, nas novas tecnologias de informação e comunicação e na integração entre as dimensões digital e inteligente, numa coabitação entre os espaços físico e virtual” relacionado à gestão pública. Buscam-se novas orientações pautadas em programas estratégicos, de forma a avançar na construção de conceitos, no planejamento interno, na formação para cidadania, na adesão de modelos de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que promovam de forma estruturada ações e estratégias de inovação no território.

Assim, o objetivo geral do artigo, foi pesquisar junto ao *site* municipal de governo eletrônico, o portal E-GUIA ICT Porto Alegre, as informações de instituições e georeferenciamento da ciência, tecnologia e inovação da cidade, que são disponibilizadas, enquanto espaço virtual, permitindo o fortalecimento da cidadania, e concentrando-se no conhecimento da esfera governamental.

A problemática de investigação em estudo concentra-se na seguinte pergunta: Como o *site* municipal de governo eletrônico por meio do portal E-GUIA ICT Porto Alegre, e das informações virtuais oferecidas de instituições de ciência e tecnologia e inovação da cidade, disponibilizadas e georeferenciadas, permitem o fortalecimento da cidadania,

concentrando-se no conhecimento da esfera governamental disposta a tornar tudo transparente?

Justifica-se, pois partiu de fontes de formação e estudos (Know-how) adquiridos e da capacidade de reunir e redesenhar teoricamente novos cenários considerando que o objeto de análise, Governo Eletrônico (E-gov) e o Portal E-GUIA ICT representam uma ampliação de estratégias na gestão do conhecimento e difusão de inovação, ou seja, um tema que concentra as preocupações atuais da sociedade e do território. As categorias Tecnologia da Informação e a Internet, também vêm caracterizando essa nova fase do processo de globalização da economia, e territórios locais municipais, apostam nessa mudança destacando, que a gestão do conhecimento do governo digital aceleram as trocas tecnológicas e se constituem em um guia válido, portanto, um passaporte, para adoção de novas estratégias e de cidadania.

Em relação aos procedimentos metodológicos utilizados, a pesquisa foi exploratória e descritiva, de caráter qualitativo, tanto bibliográfico, quanto documental. Adotou-se o delineamento de análise do governo eletrônico municipal, especialmente do portal em estudo, o Modelo de classificação CMM (*CapabilityMaturityModel*) desenvolvido por Paulk (1993), adaptado para Modelo de Maturidade Tecnológica (MMT) por Gama, Álvaro, Peixoto (2012). Essa referência foi de “classificação conceitual”, tendo por base àquelas organizações, que evoluíram continuamente em seu processo de desenvolvimento, que aumentaram a qualidade das cidades digitais, para as cidades inteligentes. A seguir, apresentam-se as seções sobre a fundamentação teórica, os procedimentos metodológicos, as evidências de pesquisa e resultados e, por fim, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO: TERRITÓRIOS, TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, GOVERNOS ELETRÔNICOS E GESTÃO PÚBLICA

No atual cenário mundial de constantes transformações num contexto globalizado e dinâmico, identifica-se a relação inseparável entre território e sujeitos destacada por Santos (1993). Esse espaço global-local abarcou várias dimensões, ou seja, o conjunto dos lugares frequentados pelo sujeito e, as inter-relações, que se imbricam com valores

psicológicos, podem ser projetadas e percebidas. Também Di Méo (1996, apud Koga, 2011, p. 37), da geografia social francesa, destacou que uma “ferramenta conceitual da meta-estrutura espacial indica a existência de um sistema regulador, de origem social ou socioterritorial, mas, também psicológico, forjando a cada um a unidade de seu espaço vivido.” Nesse sentido, o novo debate em torno das TICs e dos governos eletrônicos envolvem o território por haver interfaces com o global.

Uma definição consensual parece uma tarefa, quase impossível dada à heterogeneidade de concepções percorridas. A noção de território, por exemplo, ultrapassou os limites do campo geográfico, sendo concebida pelas ciências sociais, políticas e econômicas. Este conceito ganhou interesse e força na contemporaneidade e as referências como lugar, espaço, pedaço, também são utilizadas nas teorias de Milton Santos (1993). Segundo o autor, o retorno a essa expressão indica que “[...] território habitado cria novas sinergias e acaba por impor, ao mundo uma revanche. Seu papel ativo faz-nos pensar no início da história” (SANTOS, 1996, p. 15).

Segundo Koga (2011), o momento de popularização da tecnologia de informação reuniu vários fenômenos em um mesmo patamar de análise. Ou seja, “a ideia de comunidade associada à cidadania aparece nessas experiências, que primam pela participação das pessoas no processo de mudança, de melhorias das condições de vida de determinadas localidades” (KOGA, 2011, p.64).

Nos estudos de Lemos (2004) Zweers & Planqué (2001) e Pinho (2008) destacam-se o conceito do governo eletrônico (E-gov), enquanto novo gerenciamento de organizações governamentais territoriais, bem como, de várias ferramentas com um enfoque complementar de planejamento, acessibilidade às informações, construção de alianças e redes, novas tecnologias e serviços, ética e participação popular. Na análise de dados efetuada por Lemos (2002) os serviços foram disponibilizados, através do meio eletrônico pelo Governo, desencadeando a necessidade de uma política, mais integrada e abrangente. Isso, para a uma consolidação dos resultados positivos e a evolução em direção à efetiva universalização do acesso às tecnologias da informação e aos serviços de interesse. O que se viu, naquele momento foi à oferta de serviços governamentais através da internet, para os demandantes de tecnologia, à qual nem toda a população tinha acesso.

Na atualidade o grande desafio dos gestores resulta na chamada sociedade do conhecimento e essas novas condições têm um embasamento técnico voltado para as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). As heranças acerca do papel da administração pública, nesse novo contexto político do país baseiam-se nas reformas de estruturas administrativas e burocráticas, e também, no jogo social, econômico, com objetivo maior de garantir reconhecimento dos principais atores e das políticas, enfatizando o processo de modernização e desdobramentos de inovação, conforme Araujo (2013).

Para Cavalcanti e Peci (2005) essa proposta de redimensionamento depende de infinitas mediações burocráticas e de políticas para melhorar a gestão do setor público priorizando uma agenda e ocupando um espaço maior na discussão pública. Este tipo de interferência objetivou para os governos uma desburocratização, abreviando a solução, simplificando e otimizando os processos administrativos, eliminando formalidades e exigências burocráticas, que não se justificam e oneram os cofres públicos (CHAHIN, 2004). Essas novas formas de gestão apontam renovações em todas as áreas quebrando barreiras geográficas, oportunizando desenvolvimento das instituições representativas, dos direitos e políticas públicas com forte impacto sobre as estruturas organizacionais.

As novas medidas governamentais para a promoção das novas formas eletrônicas de interação entre o governo e o cidadão favorecem a demonstração de identidade do governo, suas metas, suas realizações, possibilitando a concentração e disponibilização de serviços, informações, e o acesso. A emergência desses espaços e ambientes virtuais pressupõe uma desterritorialização que, conforme Levy (1999) encoraja um novo estilo de relacionamento independente dos lugares geográficos, do tempo, consolidando uma novidade absoluta.

Cabe ressaltar que a tecnologia sozinha, não faz política ou revoluciona a cultura. Martinuzzo (2008) deixa claro, que as tecnologias são produzidas e apropriadas de formas diferenciadas, a partir de dinâmicos processos socioeconômicos, culturais e políticos específicos e a influência dos fenômenos sociais é marcada por eles, num complexo movimento histórico de reciprocidades, pois possuem um potencial para modificar, colaborar e reconstruir conexão entre gestores municipais, comunidade e

empresas privadas melhorando os relacionamentos e a prestação dos serviços, conforme Araujo (2013).

Muitos são os estudos na área de gestão, porém, poucos são focados no cenário municipal, que relacionam o governo eletrônico e tecnologias de informação e comunicação, com a gestão pública de um território, associado aos modelos de adoção da inovação. Por esse motivo que o Ministério das Comunicações lançou um projeto piloto de Cidades Digitais, que atende no momento a 80 municípios de todo o país, em conjunto com o Programa Nacional de Banda Larga, elaborado pela Secretaria de Inclusão Digital, com órgãos governamentais, no sentido de resolver os anseios e às novas necessidades das administrações municipais. O projeto tem cinco pressupostos fundamentais: simplicidade, escalabilidade, durabilidade, expansibilidade e sustentabilidade (BRASIL, 2012).

O programa de governo eletrônico vem sendo definido como instrumento de gestão e transparência à disposição do governo, orientando a sociedade para a modernização e desenvolvimento do seu território. Contudo, pode-se afirmar também, que as políticas de inovação, e conhecimento carecem de aprimoramento, divulgação, diálogo entre as partes e planejamento, ou seja, na gestão necessitando de condições institucionais para a sua efetiva implantação e total transparência. As políticas de implantação e gestão do governo eletrônico criaram oportunidades de modernização e desenvolvimento para as cidades digitais fomentando inovação e formação do conhecimento capaz de apoiar e orientar a sociedade garantindo estratégias de gestão.

A categoria gestão pública, tem seu principal agente de fomento, o papel no desenvolvimento político, econômico, social e ambiental. Esta responsabilidade, moderna, de um Estado servidor, pronto para proteger e assegurar as condições para que o sistema se mantenha e evolua, reconhece potencialidades relacionadas aos atores sociais envolvidos na governança e nas tendências da administração pública de disponibilizar seus serviços para a sociedade beneficiando-a. Essas mudanças são gradativas. E apenas uma visão holística do problema das cidades, ajuda a tornar uma cidade digital em uma cidade inteligente.

Muitos são os estágios dessa estrutura em um governo. Segundo Fernandes e Gama (2008) os sistemas inteligentes e globais das cidades são produto da evolução dos sistemas de inovação e refletem o conceito de território inteligente. Assim, para Fernandes e Gama (2008); Komninos (2008), a convergência de diferentes sistemas de inovação resulta da intersecção de duas grandes esferas: “os sistemas de inovação caracterizados por conjunto variado de capacidades, que envolvem instituições públicas e privadas, ou seja, um sistema de inovação real; e os espaços digitais da cidade que são colaborativos e de gestão de conhecimento, ou seja, sistema de inovação virtual/digital” (KOMNINOS, 2008 p. 72). Segue os níveis de definições:

Níveis	Definições
0. Caótico:	Fase inicial. As cidades não possuem TICs para auxiliar no processo de gerenciamento. Possuem poucas informações sobre os serviços básicos prestados a população. As redes sociais fazem um papel importante por divulgar informações sobre a cidade em tempo real.
1. Inicial.	Fase de planejamento e modelagem e identificação de sistemas de informação que potencialmente podem ser integrados à solução da cidade inteligente. Neste nível existe automação na captura dos dados a serem gerenciada, introdução do conceito de Internet das Coisas e desenvolvimento de aplicações, dentre outras opções.
2. Gerenciado	Dados coletados e acessíveis através de sistemas de informação. Por exemplo, SIGs podem ser empregados neste nível para visualizar dados por região; dados podem servir para a geração de informação de alto valor dentre outras possibilidades.
3. Integrado.	Cidade inteligente com sistemas e modelo de computação em nuvem, integrados e disponíveis na forma de serviços, para cidadãos como para aplicações de terceiros. O cidadão tem papel ativo e o uso de computação ubíqua e autônoma são essências visando reduzir necessidade de manutenção. O governo funciona como facilitador da cidade inteligente e um fomentador de um ecossistema de serviços. Governo gera oportunidades de negócios para empresas terceiras agregarem serviços.
4. Otimizado.	Cidade eficiente busca inovar e ser pioneira nas soluções de TICs. Apoio à tomada de decisões utilizando os dados obtidos dos diversos domínios da cidade; uso de informações para sistemas, tanto informação para o município, quanto informação para o governante tomar decisões. Neste nível entra em ação sistemas de apoio a decisão para auxiliar nas decisões estratégicas das cidades.

Quadro 1: Modelo de Modelo de Maturidade Tecnológica (MMT)

Fonte: Adaptado de Paulk (1999), (GAMA, ÁLVARO, PEIXOTO, 2012, p 03).

O Modelo de Maturidade Tecnológica (MMT) como referencial no uso de TICs em soluções voltadas para cidades inteligentes faz uso de diferentes coletas de dados que devem estar interligados através da nuvem. Assim segundo, Paulk (1999), Gama,

Álvaro, Peixoto (2012, p. 06) o “sistema pode empregar abordagens tecnológicas diferentes e possivelmente a integração com sistemas legados [...] está dividido em cinco níveis” como demonstrado no Quadro 1.

O nível de maturidade tecnológica no processo de otimização de cidades pode ser avaliado por domínio visando planejar a inserção de TICs da melhor forma possível. À medida que, o nível de maturidade de cada domínio vai crescendo, se faz necessário a integração entre eles. Os critérios de maturidade são baseados em fatores como: Gente (G), negócios (N) e tecnologia (T). O fator Tecnologia está ligado à adequação de TICs aos cenários e necessidades das cidades, conforme Gama, Álvaro, Peixoto, (2012).

O governo eletrônico, conceitualmente delimitado por Martinuzo (2008), é uma possibilidade histórica de mediação sociopolítica e ação governamental recém-constituída, braço forte do conceito de cidade digital e de cidade inteligente. Citando como rede de governo, o E-gov é aqui entendido de acordo com Duarte (2004, p. 336, apud MARTINUZO, 2008) como sendo uma “[...] estrutura organizacional, tecnológica, jurídico-normativa constituída para viabilizar a interação intensivamente mediada por recursos de tecnologia de informação e comunicação entre um governo (nacional, regional ou local) e agentes externos e internos a ele” – em particular, esses agentes, formam a comunidade na qual esse governo se insere. Seguem na próxima seção, os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo.

3 METODOLOGIA

As questões metodológicas norteadoras são de extrema importância, mesmo nas análises conceituais e, portanto, estão vinculadas ao que Demo (2002) denomina de conceito de complexidade aplicado à realidade e ao conhecimento. Nesse sentido, partindo de leituras, pesquisas e demais estudos, inclusive os empíricos, identificando e analisando o contexto chamado de pós-moderno, essa dinâmica é predominantemente analisada, através de uma percepção da realidade. Interessa aqui proceder a uma rápida análise dessa dinâmica, que vem se instaurando. Demo (1995) apresenta que sempre é válida uma cautela metodológica, uma vez que os argumentos estão repletos de contextos prévios. Adotou-se como critério de delineamento de análise do governo eletrônico municipal e, especialmente do portal em estudo o Modelo de classificação

CMM (*CapabilityMaturityModel*) adaptado para Modelo de Maturidade Tecnológica (MMT) por Gama, Álvaro, Peixoto (2012). A “classificação conceitual”, apresentada nas seções anteriores caracterizam a qualidade das cidades digitais, e sua classificação conceitual para as cidades inteligentes.

O conhecimento é sempre uma tradução e reconstrução do mundo exterior. Com esse critério, previamente definido sobre a visão da realidade e de sua captação científica, bem como, do manejo crítico, o artigo tem um teor lógico e bibliográfico, e documental, portanto, o tipo de pesquisa fez uso do método descritivo, voltado para a chamada compreensão dos desafios pós-modernos, enquanto uma necessidade epistemológica de integrar conhecimentos pela capacidade de contextualizar.

Quanto aos objetivos fins, à proposta metodológica ficou delimitada por uma pesquisa exploratória e descritiva, e quanto aos objetivos meios, foi utilizada a pesquisa bibliográfica desenvolvida por materiais já publicados, e a pesquisa exploratória e descritiva, de caráter qualitativo. Esses procedimentos aumentam o conhecimento já existente dos fenômenos em análise. Assim, realizou-se um estudo do *site* municipal institucional, do governo eletrônico da Prefeitura de Porto Alegre, e especificamente do portal E-GUIA ICT Porto Alegre, enquanto espaço virtual, onde são disponibilizadas informações de ciência, tecnologia e inovação da cidade. Diante deste segmento, coloca-se como foco central a análise dessa ferramenta virtual, cujos resultados apresentam o passaporte para uma nova cidadania, que impulsiona a maturidade tecnológica.

4. ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS

Atualmente é cada vez mais necessário investir em medidas de conscientização, educação e informação com o objetivo de informar no âmbito teórico-prático. Utilizando entre outros meios, a internet, que se tornou um dos mais importantes veículos de transmissão de informações. Desta forma, foi evidenciada, a iniciativa de um sistema informatizado, que congrega dados do sistema de ciência, tecnologia e inovação articulando e fomentando desenhos associativos, cooperativos e colaborativos das parcerias para o desenvolvimento de projetos e ações.

Para o poder público municipal, o conhecimento dos atores e a sua localização na malha urbana da cidade permite melhor avaliar e planejar a construção de políticas públicas na área de C&T. Diante do cenário apresentado, a proposta deste trabalho foi a avaliação de um processo de criação de uma *World Wide Web* (*www*) – página de internet, ou seja, uma *web site*, que disponibilizou informações na estrutura e infraestrutura da CT&I existentes em Porto Alegre. Convém lembrar, que o objetivo geral do artigo, foi pesquisar junto ao *site* municipal de governo eletrônico, o portal E-GUIA ICT Porto Alegre, que reúne informações de instituições da ciência, tecnologia e inovação da cidade, de forma também, georeferenciada. Disponibilizada, no espaço virtual, esses conhecimentos exclusivos qualificam a esfera governamental (E-gov) a as informações de forma transparente.

O Portal ICT PORTO ALEGRE (E-GUIA) desenvolvido pela Prefeitura de Porto Alegre e coordenado pelo Gabinete de Inovação e Tecnologia (Inovapoa/GP), encontra-se disponibilizado dentro da estrutura informacional do *site* (www.portoalegre.rs.gov.br), podendo ser acessado, diretamente no endereço <www2.portoalegre.rs.gov.br/ictportoalegre/>. O objetivo do Portal foi organizar e disponibilizar num sistema eletrônico informações temáticas de CT&I acerca da identificação e localização das instituições, públicas e privadas, no âmbito municipal, criando um espaço virtual destes dados.

Legalmente a Lei Orgânica do Município de Porto Alegre em seu capítulo III relativo ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico destaca no Art. 135 – “O Município instituirá política de ciência e tecnologia, destinando-lhe recursos orçamentários próprios, com vistas à promoção de estudos, pesquisas e outras atividades nesse campo”. E em seu Art. 136 – “[...] incumbe ao Poder Executivo manter banco de dados com estatísticas, diagnóstico físico, territorial e outras informações relativas às atividades comerciais, industriais e de serviços, destinando-se a servir de suporte para as ações de planejamento e desenvolvimento”. Assim, as bases para o desenvolvimento das áreas de ciência, tecnologia e inovação, encontraram sua efetivação na criação do Gabinete de Inovação e Tecnologia (Inovapoa/GP), através da Lei nº 10.705 disponível em: http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/inovapoa/usu_doc/lei_10_705.pdf de 30 junho de 2009 e pelo Decreto nº 16.369, de 21 de julho de 2009. A regulamentação de

uma estrutura organizacional com atuação concentrada potencializou a cidade como referência, nacional e internacional, em excelência tecnológica e inovação.

Após a descrição, é importante ressaltar que o Portal não objetivou substituir o(s) *site(s)* das instituições de CT&I de Porto Alegre, mas de agrupar segmentos e/ou categorias temáticas, informações e localização, facilitando o acesso. Desta forma, o ambiente virtual é inovador tornando-se amplo, à medida que, cada vez mais a utilização da internet, e seus sistemas, além dos programas de gestão, disseminam informações.

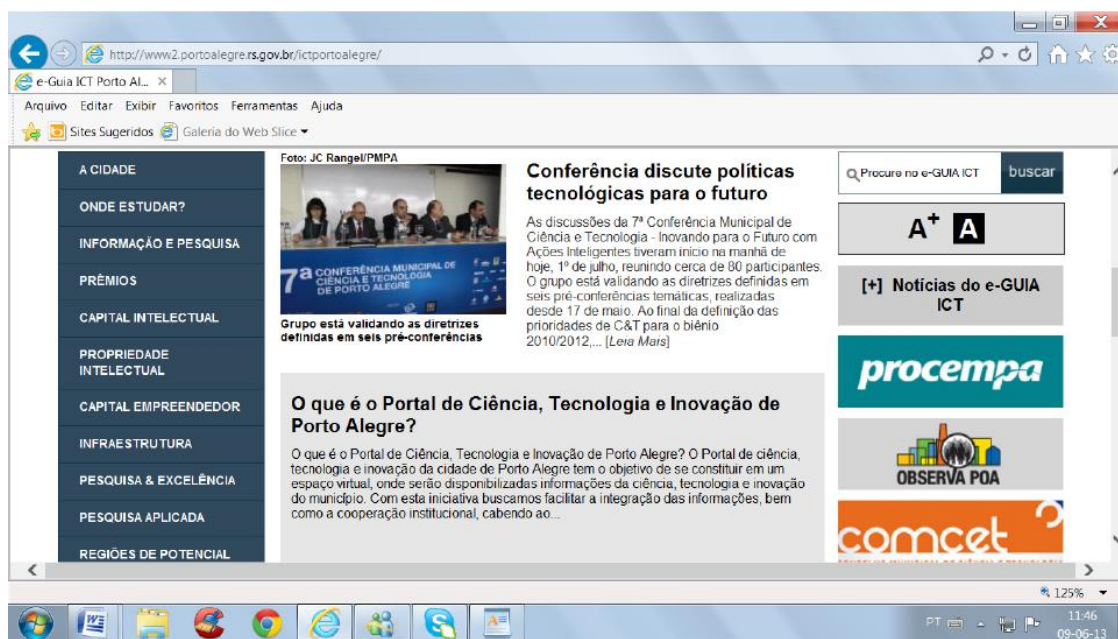


Figura 1: Página inicial do *site*.

Fonte: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/ictportoalegre/> Acesso em 2013.

O Portal ICT Porto Alegre (E-GUIA) justifica-se por sua importância estratégica na gestão das políticas públicas de C&T, na forma de ser instituída e elaborada para o conhecimento do seu público alvo, pois ao conhecer e reconhecer os atores consolidou a cidade como uma referência, cujo potencial para inovação e tecnologia, colabora com o desenvolvimento, de forma atender as orientações das Diretrizes do Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia (COMCET).

A organização de um banco de dados e a disponibilização, destas informações de CT&I no formato de uma página de internet (*site*) foi o foco principal do portal em estudo. Inserido no Programa Cidade Inovadora, a estrutura deste espaço virtual baseou-se no desenvolvimento ativo de uma *web site* com a finalidade de promover e divulgar as informações em Porto Alegre. Segundo Trochim (2002), esse modelo de *web site* foi

trabalhado em partes: I. A conceituação e construção da proposta, II. Pesquisa e validação, III. Disponibilização das informações na *web site*, e IV. Atualização permanente. O processo envolveu as quatro grandes fases, a saber.

Na fase de conceituação, determinou-se o(s) público-alvo(s), o(s) objetivo(s), análise e a definição do conteúdo, conforme normas de conduta baseadas em princípios básicos como: autoridade, complementaridade, confidencialidade, atribuição, justificativas, transparência na propriedade, transparência do patrimônio, honestidade da publicidade e da política editorial, atendendo ainda, as orientações da lei nacional e municipal da transparência.

A fase de desenvolvimento foi à criação e estruturação da *web site*. A organização da linguagem marcada de hipertexto (HTML), proposta de *desing* e edição e gestão de páginas *web*, além dos conhecimentos gerais necessários. Foram utilizados inúmeros recursos de informática, sendo estabelecido um espaço no servidor geral da Prefeitura de Porto Alegre, para domicílio do banco de dados, bem como, a criação e o registro do nome do *site*. Foi utilizado um editor visual profissional, que criou e gerencia o *site* e as páginas da *web* na Prefeitura de Porto Alegre, denominado de *PROWEB* e desenvolvido pela Companhia de Processamento de Dados do Município – PROCEMPA. Atualmente, existe um usuário que gerencia, atualiza e edita, constantemente, o conteúdo e informações, a partir de uma senha fornecida pelo próprio sistema.

A fase de implementação envolveu a organização dos dados em listas temáticas, por segmento de CT& I, e a construção da base das informações contidas neste banco de dados. Foram planejados e preparados os mapas temáticos de ciência, tecnologia e inovação. Para estes procedimentos utilizaram-se os mapas digitais, disponibilizado pelo setor de Geoprocessamento da Secretaria de Planejamento Municipal (SPM). Na fase de avaliação e inserção dos dados no *site*, as operações e o conteúdo da *web site* foram examinados por especialistas na área de CT&I, e pelo Gabinete do Inovapoa. O levantamento dos dados, a avaliação das primeiras instituições e mapeamento, foi ampliado nos anos de 2005 a 2009, com nove seções. Atualmente o menu do Portal ICT Porto Alegre passou para 18 seções, conforme segue:

A Cidade, Onde Estudar, Informação & Pesquisa, Prêmios na área de CT&I, Capital Intelectual, Propriedade Intelectual, Capital Empreendedor, Infraestrutura, Pesquisa & Excelência, Pesquisa Aplicada, Regiões de Potencial Tecnológico – REPOTs, Cidade Inteligente, Tecnologias Sociais e seu mapeamento, Economia Criativa e mapeamento da cadeia produtiva, Publicações, Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), Mapas temáticos de C&T (SITE DA PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2013).

Nas descrições, convém lembrar, que as informações georeferenciadas, possibilitam a obtenção, como produto final, de um mapa temático setorial de C&TI da cidade. O trabalho de mapeamento foi desenvolvido pelas equipes do Observatório da Cidade de Porto Alegre (OBSERVAPOA), Programa de Geoprocessamento da Secretaria de Planejamento Municipal (SPM), da PROCEMPA e da Secretaria Municipal da Produção, Indústria e Comércio (SMIC). O acesso do Mapa digital de Ciência e Tecnologia da Cidade de Porto Alegre, com as informações georeferenciadas pode ser obtido no seguinte endereço: <www2.portoalegre.rs.gov.br/observatorio/>.

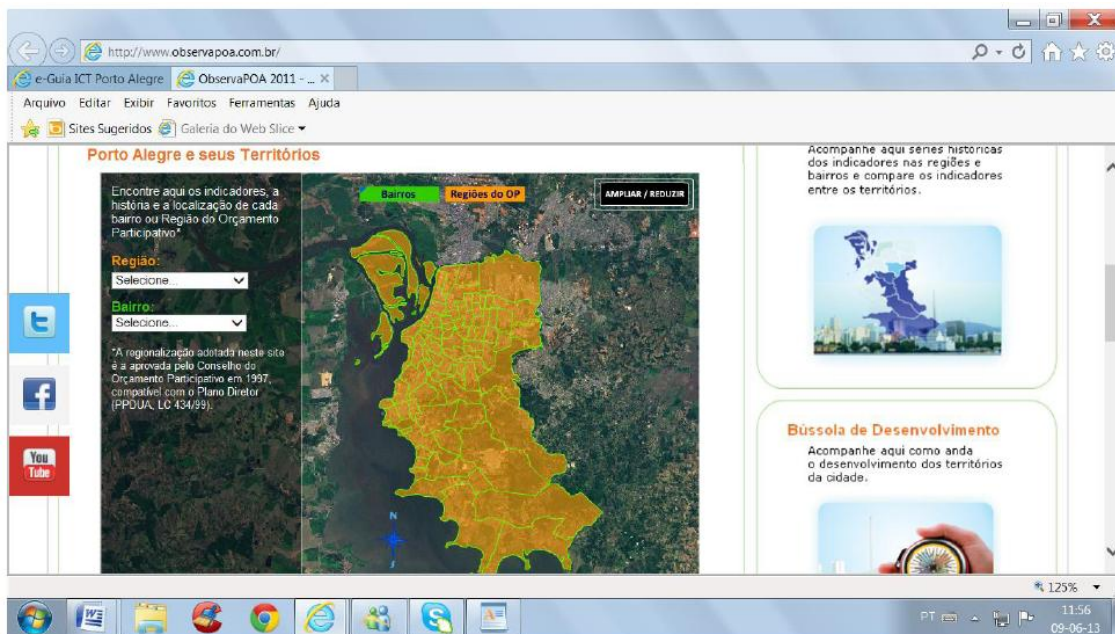


Figura 2: Página de georefenciamento do site.
Fonte: < <http://www.observapoa.com.br/> Acesso em 2013.

Os benefícios diretos são sociais, devido a possibilidade de acesso de informações junto a chamada sociedade do conhecimento e para o desenvolvimento das cidades. Assim, o Portal ICT Porto Alegre (E-GUIA), propiciou a organização de um sistema de banco de dados, envolvendo diferentes instituições de C&T. Propiciou o (re)conhecimento do mesmo, fomentando a articulação de ações e projetos conjuntamente, tornando-se uma ferramenta para a construção e proposição de políticas públicas de ciência, tecnologia e

inovação, contemplando aspectos editoriais e implementando uma exitosa publicação em web, como um portal de conhecimento.

O desenvolvimento tecnológico do município não pode se basear, apenas, na dimensão virtual de estratégias, mas nas dimensões sociais, políticas, econômicas e tecnológicas de forma digital e territorial. As TIC's contribuem não de forma única, mas com bases estruturantes de desenvolvimento, conforme Fernandes e Gama (2008). Os autores destacam, ainda, que a grande importância para as regiões são justamente os recursos intangíveis (capital intelectual, conhecimento e capital social), conforme o portal em análise, que oferecem vantagens competitivas através das atividades de inovação e desenvolvimento. Segue a caracterização do portal, conforme modelo MMT.

Níveis	Avaliação
Integrado.	Conceitualmente o portal ICT Porto Alegre (E-Guia), faz uso da internet e nesse processo através dos portais transforma o governo num facilitador da cidade inteligente e num fomentador de um ecossistema de serviços e informações que converge de diferentes fontes. A participação do cidadão está presente ativamente. Ou seja, o governo está gerando oportunidades diversas para empresas, universidades, centro de P&D, incubadoras e parque tecnológico, etc. O acesso é permanente.
Otimizado.	Avançando sobre os conceitos apresentados nessa dimensão o portal ICT Porto Alegre (E-Guia), relaciona-se a cidade eficiente, que busca inovar e ser pioneira no uso das soluções de TICs. A articulação das informações sociopolíticas, econômicas com a ciência e tecnologia, apresentada de forma integrada e georeferenciadas, permitem a gestão e a tomada de decisões estratégicas para a cidade.

Quadro 2: Modelo de Modelo de Maturidade Tecnológica (MMT)

Fonte: Adaptado de Paulk (1999), Gama, Álvaro, Peixoto 2012.

Castells (1999) em seus estudos, também ofereceu uma análise e um modelo baseado na codificação, no processamento e na transmissão do conhecimento. Destacou que, a divulgação de conhecimento passou a ser tratada como processo comercial convencional, apesar de o conhecimento possuir uma natureza intrinsecamente abstrata. Existe emergência de um novo modelo de desenvolvimento tecnológico, baseado fortemente na aquisição de conhecimentos. Assim, em uma análise conceitual do portal obteve-se as informações apresentadas no Quadro 2.

Essa análise da maturidade tecnológica está relacionada às duas dimensões apresentadas: a integrada e a otimizada. A utilização de recursos hipermediáticos e a

consistência de dados, através do mapeamento georeferenciado representam interoperabilidade instituída pela política de gestão de conhecimento. O próprio Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), “[...] reforça a importância de estimular a inovação, o compartilhamento do conhecimento, o trabalho em rede e a efetiva contribuição de toda a sua força de trabalho” (VAZQUEZ, 2010, p. 283).

O E-gov do município de Porto Alegre pode ser considerado uma prática de gestão com total maturidade nos ambientes de inovação, garantindo acesso e estimulando a transparência e a economicidade aos serviços públicos e a todas as informações referentes e, pode-se dizer, que o portal E-GUIA ICT Porto Alegre, já tem parâmetros emancipados. Ou seja, a atual política de governo eletrônico apresenta linhas conceituais, muito importantes em relação ao potencial político da Internet. Martinuzzo (2008), Chahin (2004, p. 12), destacam, que as linhas gerais desses programas, como o portal em análise estão centradas em [...] reestruturação organizacional, com realinhamento de estruturas e processos; com base nos resultados esperados, na elaboração de indicadores de desempenho e na identificação da clientela-alvo; e redução de custos.

5 CONCLUSÕES

Esta análise conceitual, mesmo que parcial, permitiu refletir sobre a maturidade digital, a partir do portal E-GUIA ICT Porto Alegre, que pode trazer possibilidades de extensão das oportunidades democráticas devido ao seu potencial. A introdução de uma infraestrutura tecnológica permite visualizar os parâmetros de avaliação desenvolvidos proporcionando uma reflexão sobre a cultura política, que é compartilhada pelos governos municipais contemporâneos. O objetivo e o problema de pesquisa foram atendidos. As respostas à pergunta formulada de como o *site* municipal de governo eletrônico por meio do portal E-GUIA ICT Porto Alegre, e das informações virtuais oferecidas de instituições de ciência e tecnologia e inovação da cidade, disponibilizadas e georeferenciadas, permitem o fortalecimento da cidadania, concentrando-se no conhecimento da esfera governamental permite concluir e refletir sobre as políticas públicas, sobre o E-gov e sobre o portal, cujo propósito é a informação ao cidadão. Facilitar a informação e o acesso a todos os públicos é dever do Estado e direito de todos. Tornar tudo transparente permite cada vez mais o acesso a área do conhecimento.

Esses pontos de reflexão, segundo Araujo (2013) indicam, que apesar do discurso de modernização dos governos, os portais se mostram avançados, porém ainda, pouco significativos, sobretudo, porque ainda não há grandes níveis participação civil a ponto de promover alterações na cultura política. Mesmo assim, a maturidade tecnológica, e o modelo conceitual aplicado sobre a gestão e a qualidade de análise dos serviços públicos, permite evidenciar a transparência e simplificação de processos, percebendo a governança digital, nesse momento de globalização. O portal representa um avanço no município, sendo pioneiro, devido às inúmeras informações, que podem gerar interações governamentais, acadêmicas, e empresariais. Permitiu identificar a convergência tecnológica, como forma de difusão de inovação, como política pública e estratégica. A pesquisa investigou os subsídios oferecidos por um portal do poder público, que mesmo com limitações complexas, operacionaliza serviços, que são considerados dispositivos para uma participação digital e representação social das cidades digitais. Os benefícios de inovação de Porto Alegre, enquanto cidades digitais, mesmo que gradativos já oferecem conhecimento aos segmentos públicos e um processo de fortalecimento da democracia.

Artigo aprovado para apresentação no Congresso CIKI em novembro de 2013 e selecionado para publicação no IJKEM como um dos doze melhores em 20 de dezembro de 2013.

INSTITUTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY - ICT PORTO ALEGRE: PASSPORT TO THE CITY SMART

Abstract:

The Institution of Science and Technology portal (E- GUIDE ICT Porto Alegre), is basic result the strengthening of citizenship, focusing at the government willing to make everything transparent. The overall aim of the paper was to research by the institutional site of the municipal e-government portal E- GUIDE as a virtual space where information science, technology and innovation city are provided. The methodological procedures of the article were developed through literature and documents a qualitative survey focusing on an analysis of cropping parameters to assess the smart city. The

article is focused on understanding the call of postmodern challenges as an epistemological need to integrate the ability to contextualize knowledge. The alignment of this municipal innovation supports the deployment process to achieve the optimum level of efficiency of a smart city, which should be gradually allowing new avenues in management. The portal has demonstrated potential impact focusing on the information society. Enabled the institutionalization of policies for electronic government in setting foundations for a new cultural paradigm, digital inclusion, to recast the state and service to citizens. Thus, the technological maturity can be applied to the management and quality of public services, and enables transparency and simplification of processes, realizing digital governance, this time of globalization. The portal is a step forward in the city , being a pioneer , as the numerous government , academic , and business interactions, identifying technological convergence as a means of dissemination of innovation and how public policy and strategy .

Key words: *Portal E- GUIDE ICT.Cidade intelligent . Porto Alegre.*

REFERENCIAS

ARAUJO, M. P.. **Governo eletrônico: políticas de gestão, comunicação e participação no estado do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Armazém Digital, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. 2012. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/acoes-e-programas/cidades-digitais/254-temas/cidades-digitais/24977-selecao-de-cidades>. Acesso em: 10 junho de 2012.

CASTELLS, M. **O poder da identidade.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____. **A sociedade em rede: a era da informação.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, B. S.; PECCI, A. Além da (re)forma do aparelho do Estado: para uma nova política de gestão pública. In CAVALCANTI, B. S.; RUEDIGER, M. A.; SOBREIRA, R. (Org.). **Desenvolvimento e construção Nacional: políticas públicas.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação** 2006. São Paulo, 2007, p. 29-33. Disponível em: <<http://www.cgi.br/publicacoes/artigos/artigo44.htm>>. Acesso em: 20 jun. de 2013.

CHAHIN, A. et al. **E-gov.br: a próxima revolução brasileira.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DEMO, P. **Metodologia das ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1995.

_____. **Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento.** São Paulo: Atlas, 2002.

DUARTE, C. Desenhando portais, in CHAIN, ALI. et al. (Org.): **E-gov.br: a próxima revolução brasileira.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº n. 47.140, de 5 de abril de 2010. Institui a Política de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC/RS –, no âmbito da Administração Pública Estadual, cria o Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Porto Alegre, 20 mai. 2011.

FERNANDES, R.; GAMA, R.A Cidade digital vs. a cidade inteligente: estratégias de desenvolvimento socioeconômico e/ou de marketing territorial. II Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável, I, 2006, Braga. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, 2006.

GAMA, K; ÁLVARO, A; PEIXOTO, E. Em direção de Maturidade tecnológica para cidades inteligentes. In VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2012, São Paulo. **Anais...**São Paulo: 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas da pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2006.

GUIA DAS CIDADES DIGITAIS. Disponível em:<<http://www.wirelessmundi.inf.br/index.php/noticias/15-geral/323-sao-leopoldo-inicia-segunda-etapa-da-infovia-municipal>> Acesso em: 15 junho de 2012.

KOGA, D. **Medidas de cidade:** entre territórios de vida e territórios vividos. São Paulo: Cortez, 2011.

KOMNINOS, N.The architecture of intelligent cities: integrating human, collective, and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation. In: 2nd International Conference on Intelligent Environments, Institution of Engineering and Technology, I, 2006, Atenas. **Anais...** Atenas: 2006.

_____. **Intelligent cities and globalisation of innovation networks, regions and cities.** London: Routledge, 2008.

LEMOS, André. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LEMOS, A., et. al. **Cidade, Tecnologia e Interface – análise de interfaces de portais governamentais brasileiros: uma proposta metodológica.** **Revista fronteiras: estudo midiático**, São Leopoldo, v. VI, n. 2, p. 117-136, jan/dez 2004. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/artigos.html>>. Acesso em: 15 ago. 2010.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MARTINUZZO, J. A. Governo eletrônico no Mercosul: o retrato segundo os portais federais de e-gov, **Revista de economía política de lastecnologías de lainformación y comunicación**, Aracaju, v. X, nº 1, jan/abr, 2008. Disponível em: www.eptic.com.br. Acesso em: 15 junho de 2013.

PAULK, M.C.; CURTIS B., CRISSIS, M.B, WEBER, C.V. **Capability Maturity Model for software,** version 1.CMU/SEI – 93-tr-24, SEI, Pittsburgh, PA, 1993.

PORTAL DE GOVERNO ELETRÔNICO DO BRASIL: Conheça nossa “Política de Privacidade”, 2008. Disponível em:<www.governoeletronico.gov.br> Acesso em: 23 de junho de 2013.

PORTO ALEGRE. Lei Nº 10.705, de 30 de Junho de 2009. CRIA O GABINETE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA - INOVAPOA/GP, CRIA E INCLUI CARGOS EM COMISSÃO E FUNÇÕES GRATIFICADAS NO QUADRO DE CARGOS EM COMISSÃO E FUNÇÕES GRATIFICADAS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRALIZADA DO ANEXO III DA LEI nº 6.309, de 28 de dezembro de 1988, e alterações posteriores, e dá outras providências. Diário Oficial de Porto Alegre, Porto Alegre, 01 julho de 2009.

PORTO ALEGRE. Lei Orgânica do Município de Porto Alegre, de 03 de abril de 1990. Diário Oficial. Porto Alegre, 04 de abril de 1990. Pág. 23

PINHO, J. A. G. de. **Investigando portais de governo eletrônico de Estados no Brasil:** muita tecnologia, pouca Democracia. Revista de Administração Pública, v. 42, n. 3, maio./jun. 2008.

PORTAL DA FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Disponível em:
<<http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/capa/index.php>> Acesso em: 10 junho de 2013.

PORTAL E-GUIA ICT PORTO ALEGRE. Disponível em:
<<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/ictportoalegre/>> Acesso em maio de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Disponível em:
<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/>. Acesso em jun. de 2013.

PUTNAM, R. D.; LEONARDI, R. D.; NANETTI, R. Y. **Comunidade e democracia:** a experiência da Itália moderna. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo : Hucitec, 1996.

_____. A aceleração contemporânea. In SANTOS, Milton et al. (Orgs.). **O novo mapa do mundo.** São Paulo : Hucitec, 1993.

SANTOS, R. S. dos. Internet para todos esses é o desafio do Brasil, in: **CGI.br** (Comitê Gestor da Internet no Brasil). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação 2006. São Paulo, 2007, p. 29-33. Disponível em: <<http://www.cgi.br/publicacoes/artigos/artigo44.htm>>. Acesso em: 20 jun. de 2010.

SERRANO, A., GONÇALVES, F.; NETO, P.. **Cidades e territórios do conhecimento:** um novo referencial para a competitividade, Associação Portuguesa para a Gestão do Conhecimento. Lisboa: Sílabo, 2005.

TROCHIM, W. M. K. **Evaluating Sites Web.** Universidad Nacional de La Plata – Argentina, 2002. Disponível em: <<http://trochim.human.cornell.edu/Webeval/Webintro/Webintro.htm>>. Acesso em 22 set. 2004.

VAZQUEZ, Federico. Governo eletrônico e soberania cultural. In **Panorama da comunicação e das telecomunicações no Brasil** / organizadores: Castro D.; Melo, J.M.; Castro, C. - Brasília : Ipea, 2010. 3 v.

ZOUAIN, D.M. Escolas de governo e escolas de serviço público: limites e problemas. In: Congresso internacional del clad sobre la reforma del estado y de la administracion publica, 8., 2003. **Anais...** Panamá: CLAD, 2003.

ZWEERS, K. ; PLANQUÉ, K. Electronic Government. From a Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach, In: **Designing E-Government**, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, 2001.