

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS, INFORMAÇÕES, SERVIÇOS PÚBLICOS, TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E PROJETOS DE CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA EM 115 MUNICÍPIOS PARANAENSES

*Denis Alcides Rezende¹
Eloisa Parteka²*

RESUMO

As ações municipais requerem planejamento como um processo contínuo e permanente de prevenção, ordenação e controle da gestão de cidades e prefeituras, considerando abordagens sociais, econômicas, políticas, culturais, urbanas e rurais. O objetivo é analisar as estratégias, informações, serviços públicos e tecnologias da informação e suas relações com projetos de cidade digital estratégica em 115 municípios paranaenses. Todos os municípios pesquisados têm áreas, zonas ou propriedades urbanas e rurais. A metodologia da pesquisa enfatiza um estudo de caso comparativo que contemplou municípios com iniciativas digitais definidas pela Rede Cidade Digital do Paraná. Os resultados auferidos descrevem as análises das estratégias relacionadas com tecnologia da informação, 680 informações disponíveis, 304 serviços públicos oferecidos e 231 recursos da tecnologia da informação. A conclusão reitera que a implementação de projetos de cidade digital estratégica pode promover a melhoria dos serviços públicos, das decisões governamentais e da qualidade de vida dos cidadãos, bem como do desenvolvimento urbano e rural.

Termos para indexação: desenvolvimento urbano e rural, estratégia de cidades, informação municipal.

ANALYSIS OF STRATEGIES, INFORMATION, PUBLIC SERVICES, INFORMATION TECHNOLOGIES AND STRATEGIC DIGITAL CITY PROJECTS IN 115 MUNICIPALITIES OF STATE OF PARANÁ

ABSTRACT

Municipal actions require planning as a continuous and permanent process of prevention, ordination and control of the cities and city halls management, considering social, economic, political, cultural, urban and rural approaches. The objective is to analyze the strategies, information, public services and information technologies, and their relationships with strategic digital city projects in 115 municipalities of state of Paraná, Brazil. All municipalities researched have urban or rural areas, neighbourhoods or properties. The research methodology emphasizes a comparative case study that included municipalities with digital initiatives defined by Rede Cidade Digital do Paraná. The results obtained describe the analyses of the strategies related

¹ Graduado em Administração de Empresas e em Processamento de Dados, doutor em Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Empresarial, professor e pesquisador da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) no Programa de Doutorado e Mestrado em Gestão Urbana, Curitiba, PR. denis.rezende@pucpr.br

² Arquiteta, mestre em Gestão Urbana. eloparteka@gmail.com

to information technology, 680 information available, 304 public services offered and 231 information technology resources. The conclusion reiterates that the implementation of strategic digital city projects can promote the improvement of public services, government decisions and the quality of life of citizens, as well as urban and rural development.

Index terms: urban and rural development, city strategy, municipal information.

INTRODUÇÃO

As cidades e seus cidadãos estão conectados por meio dos recursos da tecnologia da informação. As ações governamentais requerem planejamento como um processo contínuo e permanente de prevenção, ordenação e controle da gestão urbana e rural. Logo, a cidade pode ser entendida como um conjunto indissociável, solidário e, também, contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente (Santos, 2014), pois a expansão urbana e rural, o rápido crescimento das cidades e a nova dinâmica promoveram novas formas distintas de os cidadãos vivenciarem o seu meio urbano e rural, exigindo maneiras diferenciadas de administrar as cidades, conforme Harvey (2007). Assim, esse novo processo de reestruturação da população e da sua nova forma de vivenciar o ambiente passa a exigir meios de interação e comunicação mais rápidos e mais tecnológicos, em que o urbano e o rural caminham juntos. Dessa forma, devem-se considerar todos os aspectos da cidade, sejam sociais, econômicos, políticos, culturais, urbanos e rurais, como meios complementares (Santos, 2000; Engel et al., 2017; Lima & Gamara-Rojas, 2017;).

No entanto, de acordo com Rezende & Frey (2005), as ações governamentais, principalmente as municipais, requerem planejamento como um processo contínuo e permanente de prevenção, ordenação e controle da gestão urbana e rural, a fim de promover a melhoria dos serviços públicos e o bem-estar da população. Os planejamentos municipais podem contribuir para identificar, compreender e solucionar os problemas urbanos e rurais (Grossi, 2015) com estratégias e decisões efetivas (Oliveira, 2005). Nesse contexto, os projetos de cidade digital estratégica, conceito cunhado por Rezende (2012), aplicam os recursos da tecnologia da informação na gestão urbana e rural, disponibilizando informações e serviços para os gestores públicos e cidadãos.

Com relação aos problemas da pesquisa, o crescimento populacional, combinado com outras questões de má governança, tem potencializado

os problemas urbanos e rurais. As populações urbanas cresceram para 3,6 bilhões em 2011 (Nações Unidas, 2012), requerendo municípios mais digitais para melhorar a qualidade de vida do cidadão (Davidow & Malone, 1993), facilitar a transparência e a participação da sociedade nas decisões governamentais (Vaz, 2009), incluindo projetos urbanos e rurais (Leite, 2012), também por meio de recursos tecnológicos (Lemos, 2005; Rezende & Guagliardi, 2005).

Desse modo, se torna necessária a participação popular efetiva nas diferentes dimensões das decisões urbanas e rurais (Souza et al., 2007), para uma gestão mais participativa e democrática (Rezende & Frey, 2005) e, com o uso da tecnologia, os cidadãos podem obter informações e serviços mais efetivos (Leite & Rezende, 2010) de forma inclusive e transparente (Silveira, 2001), mitigando a exclusão social com projetos de cidade digital (Lemos, 2007) como uma forma de política pública (Rua, 1997; Silva, 2001; Rezende & Procopiuck, 2018) por meio de serviços públicos e informações urbanas e rurais (Rezende & Abreu, 2013).

O objetivo é analisar as estratégias, informações, serviços públicos e tecnologias da informação e suas relações com projetos de cidade digital estratégica em 115 municípios paranaenses. Os municípios participantes têm iniciativas digitais formalizadas no site da Rede Cidade Digital (RCD, 2017) e possuem áreas urbanas e rurais.

Com relação às justificativas da pesquisa, os desafios à gestão urbana e rural exigem informações e serviços mais adequados com base em estratégias efetivas (McGee & Prusak, 1994; Bresser-Pereira & Spink, 1998; Vaz, 2009; Rezende, 2012), em que as tecnologias são irreversíveis para o desenvolvimento dos municípios (Polistchuck & Trinta, 2003; Barreto, 2005; Guerreiro, 2006; Gonçalves, 2013; Santos, 2014). A administração pública pode aproveitar as possibilidades proporcionadas pelos avanços das tecnologias da informação (Leite & Rezende, 2010).

O planejamento e a gestão urbana e rural são desafiados em várias dimensões e podem incorporar os recursos da tecnologia de informação no desenvolvimento local (Guerreiro, 2006) nos diferentes modos de morar, habitar e viver na cidade e no campo (Duarte, 2002), alterando as relações na sociedade (Rezende, 2012; Rezende & Procopiuck, 2018).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Cidade digital e cidade digital estratégica

A cidade digital pode ser entendida como a aplicação dos recursos da tecnologia da informação na gestão do município e também na disponibilização de informações e de serviços aos munícipes ou cidadãos. É um projeto mais abrangente do que apenas oferecer internet para os cidadãos por meio de recursos convencionais de telecomunicações. Vai além de incluir digitalmente os cidadãos na rede mundial de computadores, pois os projetos abrangentes incluem: sistemas de informações para a gestão municipal e para os serviços aos cidadãos; e também sistemas de segurança municipal. Tem como base os objetivos e as estratégias da cidade (Rezende, 2012).

Logo, a cidade digital estratégica, conceito cunhado por Rezende (2012), proporciona ferramentas que melhoram os processos internos e os serviços públicos prestados à sociedade, como conectividade, disponibilização da informação, tecnologia, monitoramento, infraestrutura, e promove a participação da população. Sendo assim, a cidade digital estratégica resulta em uma série de benefícios à população, entre os quais podem ser destacados o aumento da qualidade de vida com a oferta de serviços via internet, passando pela participação do cidadão na gestão da cidade e a consequente contribuição na administração dos governantes.

Já o conceito clássico de cidade digital não contempla as estratégias e os objetivos da cidade, muito menos o planejamento estratégico dos municípios. No entanto, as mudanças tecnológicas e sociais da era da informação que criaram as condições para a sua emergência aconteceram quando a cidade contemporânea estabeleceu-se como cidade-mundo na era pós-industrial, a partir das décadas de 1970 e 1980 (Lemos, 2005). Sendo assim, é possível afirmar que as tecnologias que favoreceram o surgimento da cidade digital também propiciam a emergência da cidade digital estratégica.

Em contrapartida, Lévy (1999) relata que a tecnologia é condicionante e não determinante da sociedade e da cultura, pois é produzida dentro de uma cultura, e a sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. Porém, as tecnologias mudam a trajetória dos acontecimentos sociais, alterando a cultura local, e, com base em conhecimentos existentes, surge a inovação tecnológica,

que é social, iniciando-se com uma necessidade local e solucionando um obstáculo social universalizado.

Corroborando o assunto, Duarte (1999) constata que as posições geográficas são independentes dos territórios digitais, pois, nesse novo “modelo”, o tempo das trocas de informações é instantâneo, permitindo que locais possam ser alcançados em velocidade nunca imaginada (Lemos, 2005). Assim, o espaço de fluxos protagoniza a organização dessa nova estrutura, que se define pela concentração e descentralização territorial articulada pelas redes telemáticas: o ciberespaço, então, de acordo com Lemos (2005), o espaço de fluxo e o espaço de lugar ainda coexistem.

Guerreiro (2006) descreve que as tecnologias de informação e comunicação geram um grande número de dados e novas informações, o que caracteriza uma mudança nos hábitos, costumes e valores da sociedade. Assim, pode ser percebido que as novas tecnologias possuem um único objetivo: tornar o indivíduo parte do ciberespaço, como citado acima. Dessa forma, tornam o cidadão, ao mesmo tempo, sujeito e produto de uma comunidade virtual que se comunica instantaneamente em uma sociedade de informações em rede, interferindo na vida social, cultural e econômica local. Então, por consequência, acabam por constituir um recurso inesgotável de exploração das demandas sociais (Guerreiro, 2006).

Entretanto, a literatura clássica relaciona a cidade digital com a coleta, estruturação e disponibilização de informações por meios digitais para que os cidadãos possam interagir entre si e com o governo, interligando-os na rede digital de um determinado território. Conseqüentemente, esta rede pode possibilitar a integração de recursos tecnológicos e pode disponibilizar, em diferentes realidades virtuais do espaço urbano e rural, serviços públicos e informações. Dessa forma, os serviços municipais podem simplificar e auxiliar a vida dos cidadãos em termos de tempo, espaço e qualidade de informações, possibilitando a ampliação da participação dos munícipes na gestão do município (Rezende, 2012). Então, é plausível relatar que as cidades digitais se tornaram mais heterogêneas e integradas ao cotidiano do cidadão com o uso da tecnologia da informação e comunicação. Para Mitchell (2001), é o momento de reinventar o desenvolvimento urbano e rural, sendo necessário aprender a construir cidades eletronicamente servidas e globalmente ligadas. Assim, é possível chegar a um avançado modelo de comunidade definido por

Lemos (2004), em que as novas maneiras de interagir com o meio ambiente se materializam, por meio da tecnologia da informação e comunicação.

Porém, independentemente das dificuldades encontradas para a implantação das cidades digitais, estas trazem contribuições para o governo e para os cidadãos; sendo assim, Moutinho (2010) relata que, apesar dos obstáculos e das dificuldades de implementação, os projetos de cidades digitais deram início a um processo inexorável de modernização municipal com reflexos positivos na qualidade dos serviços e no acesso às TICs.

No entanto, essas novas tecnologias que a sociedade da informação proporciona à população das grandes cidades acabam por alterar os hábitos e os costumes desses habitantes. Estas alterações acontecem em relação: às atividades produtivas, ao entretenimento, ao mercado de consumo, à arquitetura física das moradias, ao local de trabalho, ao transporte urbano e rural, à comunicação e à configuração interna e externa das cidades. Assim, a modernidade envolveu a todos rapidamente, a ficção se transformou em realidade, tomando espaço nas mentes e nas atividades produtivas do dia a dia (Guerreiro, 2006).

Nesse novo modelo, as trocas de informações são instantâneas e permitem que locais possam ser alcançados em velocidade nunca imaginada. Dessa maneira, o espaço de fluxos protagoniza a organização dessa nova estrutura que se define pela concentração e descentralização territorial articulada pelas redes telemáticas: o ciberespaço (Lemos, 2005). Corroborando o assunto, o autor Castells (1999) descreve o espaço de fluxos como a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos. Por fluxos, entendem-se as sequências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posições fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômica, política e simbólica da sociedade (Rezende & Procopiuck, 2018).

Esse cenário abre espaço à emergência da cidade digital como sistema de lugares inteligentes e receptivos, saturados de programas e silício, interconectados e inter-relacionados (Mitchell, 2001). No entanto, no ciberespaço, as novas formas de cooperação têm o objetivo de valorizar e compartilhar a inteligência distribuída entre as comunidades conectadas, colocando em destaque a inteligência coletiva (Lévy, 1999). Logo, todo esse avanço tecnológico, em termos de ciberespaço, sociedade de informações ou,

ainda, sociedade em rede, viabiliza a existência local da cibercidade. Para Lemos (2004), a cibercidade é definida como um “espaço urbano cibernético”; sendo assim, as cidades que já receberam a infraestrutura de tecnologias digitais e de telecomunicações podem ser consideradas uma cibercidade. Então, Lemos (2004) relata que as novas tecnologias da cibercultura estão cada vez mais integradas às cidades, principalmente aquelas relacionadas à comunicação e à informação.

Porém, outras literaturas também abordam e relacionam a cidade digital com a coleta, estruturação e disponibilização de informações por meios digitais, para que, dessa maneira, os cidadãos possam interagir entre si e com o governo. Uma cidade digital pode significar a modernização da gestão pública e o oferecimento de novos serviços e facilidades para a população, levando aos seus habitantes uma nova perspectiva de cidadania. Assim, esses novos serviços municipais podem facilitar a vida dos cidadãos em termos de tempo, espaço e de qualidade de informações, possibilitando a ampliação e a participação do cidadão na gestão do município (Rezende, 2012). Graham & Marvin (1996) afirmam que os usuários e cidadãos da cidade convivem com o tempo, que pode ser estendido, permitindo que as pessoas trabalhem, tenham lazer e possam ter acesso aos serviços eletrônicos onde e quando desejarem.

No entanto, a propagação das tecnologias, conforme Lemos (2004), é dada em altíssima velocidade com potencial de infiltração e de onipresença, podendo agir de maneira sutil e, ao mesmo tempo, radical no ambiente espacial e cultural. Assim, as pessoas podem exercer um papel muito importante como beneficiários e participantes dessas transformações, com a utilização ativa de dispositivos e aplicativos móveis, os quais facilitam o monitoramento e a colaboração com as políticas de seus governantes, de acordo com Bouskela et al. (2016) e Rezende & Procopiuck (2018).

Por conseguinte, Castells & Cardoso (2005) afirmam que o mundo vem experimentando uma transformação, podendo esta ser reconhecida como a consolidação da revolução, sendo proporcionada pela tecnologia de comunicação e informação, a qual possibilitou a emergência de um novo paradigma tecnológico. Logo, Castells & Cardoso (2005) relatam que são os valores, os interesses e as necessidades das pessoas que dão forma à tecnologia. Concordando, Castells (1999) descreve que as tecnologias da informação e comunicação são particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia.

Dessa maneira, pode ser observado que o conceito de cidade digital estratégica supera o universo da internet e de seus usuários, pois possibilita, além do acesso à internet, a inclusão social e digital. No entanto, é possível observar que, além da importância da infraestrutura física e digital, o cidadão precisa estar envolvido e motivado nos processos tanto do governo como de município para se beneficiar dos privilégios que podem ser utilizados. Para isso, é importante que as novas tecnologias sejam disseminadas para o cidadão de forma a despertarem seu interesse e motivação (Silva, 2004).

Subprojetos da cidade digital estratégica

Um projeto de cidade digital estratégica contempla quatro subprojetos municipais: estratégias municipais; informações municipais; serviços públicos; e recursos da tecnologia da informação (Rezende, 2012).

Os subprojetos devem ser divididos em temáticas municipais que são macroatividades presentes em todos os municípios (Rezende, 2012). Estas podem ser: agricultura; ciência e tecnologia; comércio; cultura; divulgação ou marketing; educação; esportes; financeira; governo; habitação; indústria; lazer; meio ambiente; planejamento; social; trânsito; transportes; entre outras. Estas temáticas ou funções municipais não devem ser confundidas com as secretarias, departamentos ou setores da prefeitura, dado que nem todas as funções ou temáticas têm departamento próprio.

Para que aconteça a implantação adequada do projeto de cidade digital estratégica, conforme Rezende (2012), exige-se a elaboração dos projetos de planejamento estratégico do município (PEM) com os objetivos e estratégias do município por meio das funções ou temáticas municipais; planejamento de informações municipais (PIM); e planejamento da tecnologia da informação (PTI) do município, prefeitura e organizações públicas municipais envolvidas. As informações formalizadas nos modelos de informações das funções ou temáticas municipais são os principais produtos do projeto PIM que são prerequisites para o planejamento dos sistemas de informações (SI) e sistemas de conhecimentos (SC) municipais e respectivos perfis de recursos humanos necessários (RH), sejam dos gestores públicos, dos servidores municipais ou dos munícipes ou cidadãos. O projeto PTI possibilitará o planejamento dos recursos da tecnologia da informação (TI) e respectivos serviços públicos oferecidos pelo município aos munícipes ou cidadãos.

No entanto, a cidade digital proposta por Rezende (2012) tem como objetivo integrar a participação cidadã com os recursos tecnológicos, e disponibilizar serviços públicos e respectivas informações em diferentes realidades virtuais ampliadas no espaço urbano e rural. Sendo assim, para que ocorra a implantação adequada, fazem-se necessárias a metodologia e a existência de outros planejamentos interdependentes, que se integram de diferentes formas, buscando êxito e qualidade de vida aos cidadãos.

Estratégia

A estratégia pode ser vista como uma ferramenta para trabalhar com as turbulências e as condições de mudanças que cercam os municípios, pois esta compreende um dos vários conjuntos de regras de decisão para orientar o comportamento deles (Ansoff, 1988). É possível relacionar a estratégia com a palavra “guerra”, e a tática com a palavra “batalha”, pois é uma forma de pensar no futuro, integrada no processo decisório, com base em procedimentos formalizados e articulados em resultados (Mintzberg & Quinn, 2001).

A estratégia pode ser um padrão ou plano que se integra às principais metas, políticas e sequências de ação da organização em um todo (Mintzberg & Quinn, 2001) em que a estratégia, quando é bem concebida, com base nas competências e deficiências de uma organização, pode contribuir de forma significativa para organizar e alocar os recursos, como uma postura única e viável (Rezende & Procopiuck, 2018). Sendo perceptível que ocorrem rápidas mudanças no ambiente social, torna-se preeminente a necessidade de estudos na formulação de estratégias, nas ações para a tomada de decisão e soluções mais efetivas para a administração das cidades (Oliveira, 2005).

Serviços públicos

O serviço público é conceituado por Meirelles (1996) como todo aquele prestado pelas administrações diretas e indiretas, por meio de normas e controles estatais, satisfazendo as necessidades da coletividade, sejam elas essenciais ou secundárias. Assim, o serviço público pode ser entendido como qualquer serviço prestado pelo governo ou por seus delegados sob normas e controles para atender às necessidades essenciais da comunidade, ou conveniência secundária ou simples do Estado. Exemplos de serviços públicos: educação pública; polícia; saúde pública; transporte público; telecomunicações; e outros

(Meirelles, 2013). Serviço público é definido por Brudeki (2007) como todo aquele que a administração pública presta à população, dos mais diversos grupos sociais, reconhecendo que sejam essenciais para a sociedade ou por interesse próprio, balizados sempre por normas do direito público.

Para Cunha (2004), os serviços públicos também podem ser considerados uma classificação que enfrenta divergências doutrinárias, principalmente no que se refere à finalidade, a quem presta o serviço, quem é o usuário, sua divisibilidade e essencialidade. Em contrapartida, os estudiosos e administradores dos governos municipais, na sua maioria, concordam em quatro objetivos essenciais dos serviços públicos: eficiência; eficácia; equidade; e capacidade de resposta (England et al., 2012). Porém, diferentemente da informação que frequentemente é apenas apresentada aos usuários, em projetos de cidade digital estratégica, os serviços públicos se caracterizam pela interação dos cidadãos ou gestores públicos com os serviços eletrônicos oferecidos pelo município, prefeitura e organizações públicas municipais envolvidas (Rezende, 2012).

Informação

Não obstante, a informação é todo o dado trabalhado ou tratado, podendo ser entendida como um dado com valor significativo atribuído ou agregado a ela e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. Por conseguinte, a informação pode ser definida como algo útil. Como exemplos, podem ser citados: nome do cidadão; data de nascimento do cidadão; cor do prédio do hospital; número de equipamentos; valor total da arrecadação mensal. Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento (Rezende, 2012). Sendo assim, os dados, as informações e os conhecimentos não podem ser confundidos com decisões (atos mentais, pensamentos), com ações (atos físicos, execuções) ou com processos ou procedimentos. As informações, para serem úteis para as decisões, devem conter as seguintes características ou premissas: possuir conteúdo único; exigir mais de duas palavras; não possuir generalizações; não ser abstrata; não possuir verbos; e, ainda, ser diferente de documentos, programas, arquivos ou correlatos. Podem ainda ser dos tipos convencionais, oportunas, personalizadas. E podem, ainda, ser sistematizadas em operacionais, gerenciais e estratégicas (Rezende, 2012).

Meireles (2004) afirma que a qualidade das informações é importante na tomada de decisão, devendo ser planejada a fim de facilitar a tomada de decisão. Corroborando o assunto, para Verri (1999), as informações convergem para o gerenciamento do município, ou seja, para o ponto de decisão, que deve estar alinhado com as políticas e estratégias da alta administração, de modo a dar suporte às decisões, julgamentos e avaliações (Rezende & Procopiuck, 2018).

Tecnologia da Informação

A tecnologia da informação pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para armazenar, manipular e gerar informações e conhecimentos, podendo desempenhar um papel importante nos processos funcionais das organizações, para guarda, geração e uso das informações (O'Brien, 2004; Rezende, 2006; Stair & Reynolds, 2006). A tecnologia da informação está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações (Boar, 2002; Rezende & Abreu, 2013).

Cruz (2003) define a tecnologia da informação como todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar e/ou processar dados e/ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo. Para Albertin & Albertin (2012), a tecnologia da informação pode ser entendida como o conjunto de hardware, software e pessoas envolvidas na obtenção, armazenamento, tratamento, comunicação e disponibilização de dados e conhecimento. Possibilitando a melhoria da capacidade de gestão municipal ao acelerar processos e reestruturar serviços, permite, de um lado, o aumento da produtividade e o aperfeiçoamento da qualidade das ações governamentais e, de outro, as interações mais dinâmicas entre os cidadãos e a administração pública. Concordando, Rossetti & Morales (2007) afirmam que a tecnologia da informação, visando à sua sistematização e divulgação, tem sido cada vez mais empregada com diferentes fins, sendo gerada a partir do conhecimento das pessoas.

A tecnologia da informação é formada por cinco elementos principais: hardware, software, organização de dados e informações, telecomunicações e internet (Rezende, 2006; Stair & Reynolds, 2006).

METODOLOGIA DA PESQUISA

O método científico selecionado foi o estudo de caso comparativo, em que o levantamento de dados foi realizado nos 115 municípios do Paraná que são considerados digitais de acordo com a Rede Cidade Digital (Gil, 2010; Marconi & Lakatos, 2010; Yin, 2010; RCD, 2017). Todos os municípios têm áreas urbanas e rurais, exceto Curitiba.

A pesquisa contemplou as técnicas qualitativas e quantitativas para a coleta da amostra dos dados e para análise dos dados (Silva & Menezes, 2005). As técnicas qualitativas estão nas descrições das variáveis estratégicas, informações, serviços públicos, recursos da tecnologia da informação e nos textos relativos aos projetos de cidade digital estratégica. As técnicas quantitativas estão nos resumos e percentuais identificados nas tabelas dos resultados auferidos da pesquisa.

As fases da pesquisa foram: preparação dos dados; revisão da literatura; coleta de dados; análise de dados; conclusão; e documentação de dados (Silva & Menezes, 2005).

A abrangência da pesquisa, também denominada de amostra, considerou 115 municípios do Paraná definidos pela Rede Cidade Digital (RCD, 2017) e pelo critério de conveniência, facilidade e acessibilidade por meio dos recursos da internet (Gil, 2010). De acordo com Gil (2010), a escolha por conveniência e acessibilidade aos dados é uma alternativa metodológica de pesquisas que elaboram coleta e análises de dados. É um método menos rigoroso entre todos os tipos de amostragem, pois os pesquisadores selecionam os elementos a que têm acesso, admitindo-se que, de alguma forma, esses elementos possam representar o universo dos municípios paranaenses.

A unidade de análise ou observação foi o site <www.redecidadedigital.com.br> e, conseqüentemente, os websites das prefeituras integrantes da Rede Cidade Digital (Marconi & Lakatos, 2010; RCD, 2017). Não foram consultadas pessoas físicas ou jurídicas na pesquisa.

Conforme Yin (2010), os critérios de validade de projetos de pesquisa de estudo de caso são apresentados por meio de um protocolo de pesquisa. A pesquisa contemplou 4 variáveis: estratégias municipais; informações municipais; serviços públicos municipais; e recursos da tecnologia da

Análise das estratégias, informações, serviços públicos, tecnologias da informação e projetos de cidade...

informação. Tais variáveis fazem parte do conceito de cidade digital estratégica cunhado por Rezende (2012).

O período de pesquisa foi de julho de 2017 a fevereiro de 2018. Essa pesquisa faz parte das pesquisas realizadas em municípios brasileiros e em cidades internacionais no Grupo de Pesquisas em Cidade Digital Estratégica que contempla alunos de iniciação científica, graduação, mestrado, doutorado, pós-doutorados e diferentes professores pesquisadores.

ANÁLISES DOS 115 MUNICÍPIOS PARANAENSES

Os 115 municípios paranaenses possuem iniciativas digitais por meio de suas estratégias, informações e serviços públicos, utilizando os recursos da tecnologia da informação para disponibilizá-los aos cidadãos.

Foram contemplados os municípios: Almirante Tamandaré; Altamira do Paraná; Alvorada do Sul; Ampére; Antonina; Apucarana; Arapongas; Araruna; Ariranha do Ivaí; Assai; Assis Chateaubriand; Bandeirantes; Barracão; Bela Vista do Paraíso; Bituruna; Boa Esperança; Bom Sucesso do Sul; Cambira; Campo Largo; Cândido de Abreu; Cândói; Carambeí; Carlópolis; Cascavel; Castro; Centenário do Sul; Chopinzinho; Clevelândia; Contenda; Coronel Vivida; Corumbataí do Sul; Cruzeiro do Oeste; Cruzeiro do Sul; Curitiba; Douradina; Doutor Ulysses; Enéas Marques; Engenheiro Beltrão; Esperança Nova; Foz do Iguaçu; Foz do Jordão; Francisco Beltrão; Guaíra; Guaraci; Guarapuava; Guaratuba; Iporã; Iguatu; Inácio Martins; Itaipulândia; Itambaracá; Jaguapitã; Jaguariaíva; Jataizinho; Juranda; Lapa; Londrina; Mandirituba; Maringá; Marmeleiro; Matelândia; Mato Rico; Mauá da Serra; Mirador; Morretes; Nova Aurora; Nova Cantu; Nova Prata do Iguaçu; Ortigueira; Palmas; Palmital; Palotina; Pato Branco; Paula Freitas; Peabiru; Perobal; Pérola; Pinhais; Piraí do Sul; Piraquara; Pitangueiras; Porecatu; Porto Amazonas; Quatro Barras; Quedas do Iguaçu; Reserva do Iguaçu; Ribeirão Claro; Rio Negro; Santa Cecília do Pavão; Santa Mariana; Santa Tereza do Oeste; Santa Terezinha de Itaipu; Santana do Itararé; Santo Antônio do Sudoeste; São Jorge do Ivaí; São Jorge do Patrocínio; São José dos Pinhais; São Manoel do Paraná; São Mateus do Sul; São Miguel do Iguaçu; São Sebastião da Amoreira; São Tomé; Sertanópolis; Sulina; Telêmaco Borba;

Tibagi; Tijucas do Sul; Toledo; Três Barras do Paraná; Tupãssi; Turvo; Ubitatã; União da Vitória; Verê; e Xambê.

Todos os municípios pesquisados têm áreas, zonas ou propriedades urbanas e rurais, exceto Curitiba.

A distinção entre campo e cidade (rural e urbano) é emblemática. No Paraná, algumas áreas rurais ainda acolhem moradores cujas atividades estão ligadas especificamente ao trabalho no campo, e sua renda é o resultado da produção rural; por outro lado, a cidade não é habitada somente por uma sociedade que executa trabalhos específicos para o comércio e a indústria. Além disso, em áreas rurais há habitantes que desenvolvem atividades predominantemente urbanas, e nas cidades também há moradores cujas atividades estão direcionadas para a produção agropecuária, e que ali residem por comodidade e pela infraestrutura oferecida (Rocha & Barchet, 2015).

Análises das estratégias municipais

Os 115 municípios paranaenses pesquisados não enfatizaram as estratégias das temáticas municipais para elaboração de seus respectivos projetos de cidade digital.

As temáticas municipais poderiam favorecer os projetos de cidade digital estratégica na medida em que podem facilitar a qualidade de vida dos cidadãos e também a gestão dos principais desafios dos municípios. Por exemplo, podem ser citadas estas temáticas municipais: agricultura; ciência e tecnologia; comércio; cultura; educação; esportes; habitação; indústria; lazer; meio ambiente; social; transportes; urbana e rural.

Do ponto de vista de estratégias relacionadas com os recursos da tecnologia da informação, os municípios levaram em conta os conceitos de inclusão digital e, também, de governo eletrônico, o que propõe a Rede Cidade Digital em seu sistema unificado de rede social das cidades digitais (RCD, 2017).

Análises das informações municipais

Com a utilização dos recursos da tecnologia da informação nos 115 municípios paranaenses, foram identificadas 680 informações municipais distribuídas em 11 temas (Tabela 1).

Tabela 1. Informações municipais pesquisadas.

Temas de informações municipais	Número de informações municipais	Percentual (%)
Portal da Transparência	112	16,48
Endereços de Funcionamento	98	14,43
Concursos	91	13,38
Reclamações e Sugestões	86	12,64
Horários de Funcionamento	81	11,92
Diário Oficial	72	10,59
Turistas	54	7,94
Vigilância Eletrônica	48	7,05
Portal do Cidadão	22	3,23
Iluminação Pública	12	1,76
Rádio Oficial	4	0,58
Total	680	100

Observa-se que o maior número de informações municipais disponibilizadas refere-se ao Portal de Transparência dos municípios pesquisados (16,48%), e o menor número ao Rádio Oficial (0,58%).

Nas informações municipais disponibilizadas aos cidadãos, não foram priorizadas as temáticas municipais urbanas e rurais que são primárias nos municípios. Os principais temas das informações estão relacionados com as temáticas relacionadas ao Poder Executivo dos municípios, enfatizando as temáticas municipais: de governo; financeira; e de planejamento.

Análises dos serviços públicos municipais

Com a utilização dos recursos da tecnologia da informação nos 115 municípios paranaenses, foram identificados 304 serviços públicos municipais distribuídos em 9 temas (Tabela 2).

Observa-se que o maior número de serviços públicos municipais disponibilizados refere-se a Internet Gratuita dos municípios pesquisados (21,72%) e o menor número a Consultas Médicas (00,65%).

Nos serviços públicos municipais, tal como nas informações municipais disponibilizadas aos cidadãos, também não foram priorizadas as temáticas municipais urbanas e rurais, ou seja, reiteram as temáticas municipais de governo, financeira e de planejamento, fortalecendo o Poder Executivo dos municípios.

Tabela 2. Serviços públicos municipais pesquisados.

Temas de serviços públicos municipais	Número de serviços públicos municipais	Percentual
Internet Gratuita	66	21,72
Nota Fiscal Eletrônica	61	20,07
Certidões Municipais	49	16,12
Guias de Pagamento	48	15,79
Vigilância Eletrônica	46	15,14
Compras Eletrônicas (licitações)	18	5,92
Cadastro de Fornecedores	10	3,28
Registro Eletrônico de Documentos	4	1,31
Consultas Médicas	2	0,65
Total	304	100

Análises dos recursos da tecnologia da informação

Nos 115 municípios paranaenses foram identificados 231 recursos da tecnologia da informação para que as estratégias, informações e serviços públicos sejam utilizados pelos cidadãos por meio de 4 diferentes formas, além dos sistemas de telecomunicações convencionais (Tabela 3).

Observa-se que o maior número de recursos da tecnologia da informação disponibilizados refere-se a Torres de Sinal dos municípios pesquisados (32,47%), e o menor número a Redes de Fibras Óticas (18,18%).

Nos recursos da tecnologia da informação que suportam as informações municipais e os serviços públicos municipais disponibilizados aos cidadãos, também não foram priorizadas as temáticas municipais urbanas e rurais, e sim o apoio à gestão do Poder Executivo dos municípios.

Tabela 3. Recursos da tecnologia da informação pesquisados.

Formas de recursos da tecnologia da informação municipais	Número de recursos da tecnologia da informação	Percentual
Torres de Sinal	75	32,47
Sistemas de Telecomunicações	71	30,73
Câmeras Eletrônicas	43	18,62
Redes de Fibras Óticas	42	18,18
Total	231	100

RESULTADOS AUFERIDOS

A análise comparativa dos componentes da cidade digital estratégica está sintetizada na Tabela 4, em que as duas principais variáveis pesquisadas, juntamente com as estratégias municipais e os recursos da tecnologia da informação, formam o conceito de cidade digital estratégica nos 115 municípios paranaenses.

Tabela 4. Análise comparativa dos componentes da cidade digital estratégica.

Variáveis de Pesquisa	Número de Ocorrências	Percentual
Informações Municipais	680	69,11
Serviços Públicos Municipais	304	30,89
Total	984	100

Observa-se que o maior número de ocorrências está nas Informações Municipais disponibilizadas (69,11%), e o menor número nos Serviços Públicos Municipais (30,89%) nos 115 municípios pesquisados, pois os serviços necessitam de interação com os cidadãos por meio de programação em softwares.

A pesquisa constata que é mais fácil para os municípios pesquisados fornecer Informações Municipais em seus websites por opção de apenas disponibilizar informações sem serviços transacionais, em que os cidadãos podem tomar decisões com base nas Informações Municipais disponibilizadas.

Já a oferta dos Serviços Públicos Municipais requer softwares transacionais, em que os cidadãos podem interagir com o Poder Executivo e receber respostas específicas para os temas ofertados nos respectivos Serviços

Públicos Municipais disponíveis. Nem todos os municípios pesquisados têm orçamento para projeto e elaboração de softwares para fins de ofertar Serviços Públicos Municipais em seus websites.

Os resultados auferidos por meio da análise comparativa dos componentes da cidade digital estratégica evidenciam a não priorização das temáticas municipais urbanas e rurais, e sim o apoio à gestão do Poder Executivo dos municípios, principalmente no que tange à arrecadação municipal.

No estado do Paraná, nota-se que as regiões rurais, as urbanas e aquelas em transição estão bem delimitadas em virtude de agrupamentos populacionais ou produtivos decorrentes de diversos fatores, mas principalmente em virtude do processo de colonização e ocupação dos espaços paranaenses, reforçado por políticas governamentais, sejam elas de infraestrutura ou de ocupação de áreas (Rocha & Barchet, 2015).

CONCLUSÃO

Como um processo contínuo, as estratégias municipais, as informações municipais, os serviços públicos municipais e os recursos da tecnologia da informação são instrumentos que podem auxiliar as ações da gestão de municípios e suas respectivas áreas urbanas e rurais. Apesar de os recursos digitais não serem condicionantes na gestão dos municípios, eles, juntamente com as estratégias, informações e serviços públicos com tecnologia da informação, podem se constituir em instrumentos estratégicos de cogestão municipal, pois os cidadãos têm a opção de utilizar-se desses recursos tecnológicos como instrumentos fundamentais neste processo.

O desenvolvimento dos municípios é um desafio constante, priorizando as atividades municipais por meio de diferentes ações urbanas e rurais. Dessa forma, considerar os cidadãos nesse desafio é uma prioridade, principalmente quando são utilizados os quatro componentes que constituem a cidade digital estratégica. Como uma política pública, os projetos de cidade digital estratégica podem ser aplicados nos municípios, em que a administração pública municipal deve enfatizar as estratégias em cidades como premissa para disponibilizar informações e serviços públicos adequados aos cidadãos, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais.

O objetivo da pesquisa foi alcançado na medida em que foram analisadas as estratégias relacionadas com tecnologia da informação, as 680 informações disponíveis, os 304 serviços públicos oferecidos e os 231 recursos da tecnologia da informação e suas relações com projetos de cidade digital estratégica nos 115 municípios paranaenses.

Os resultados auferidos descrevem a facilitação das estratégias, informações, serviços públicos e recursos da tecnologia da informação como um dos instrumentos políticos de gestão dos 115 municípios paranaenses pesquisados e de desenvolvimento urbano e rural.

No que se refere às contribuições da pesquisa para a academia, ela proporcionou aprofundamento no conhecimento teórico e prático no que diz respeito aos quatro componentes do projeto de cidade digital estratégica na realidade dos 115 municípios paranaenses. Não obstante, também amplia os estudos realizados sobre projetos de cidade digital estratégica e seus quatro componentes em municípios. Ainda, a pesquisa pode se configurar como ponto de partida para a realização de novas pesquisas que pretendam superar as limitações verificadas nesta pesquisa, bem como aplicar a mesma pesquisa em outros municípios nacionais e internacionais. Sendo assim, a pesquisa também faz contribuições para o Grupo de Pesquisas em Cidade Digital Estratégica. Para os demais municípios, a pesquisa pode contribuir na demonstração da facilitação da gestão municipal e das decisões municipais por meio das estratégias, informações, serviços públicos e recursos da tecnologia da informação.

Apesar das contribuições destacadas, no que se refere aos procedimentos metodológicos utilizados, uma das limitações desta pesquisa encontra-se na unidade de observação, pois o universo da pesquisa pode ser ampliado, inserindo os cidadãos e os gestores municipais. Também poderia ser ampliada a amostra do número de municípios pesquisados. Dessa forma, a pesquisa não retrata a realidade de todos os municípios paranaenses nem brasileiros no que tange a projetos de cidade digital estratégica.

E quando da interpretação do efeito ou consequência da relação explícita de dependência entre as variáveis analisadas, observa-se que os municípios com grandes áreas rurais têm mais dificuldades em acessar as informações municipais e os serviços públicos municipais disponibilizados nos respectivos

websites municipais, pois nem todos têm acesso aos recursos da tecnologia da informação.

A conclusão reitera a implementação de projetos de cidade digital estratégica para promover a melhoria dos serviços públicos, da qualidade de vida dos cidadãos, das decisões municipais e, como consequência, da gestão municipal mais efetiva, bem como o desenvolvimento urbano e rural dos municípios.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) – Bolsa de Produtividade em Pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A.L.; ALBERTIN, R.M. de M. Dimensões do uso de tecnologia da informação: um instrumento de diagnóstico e análise. **Revista de Administração Pública**, v.46, p.125-151, 2012.
- ANSOFF, H.I. **The new corporate strategy**. New York: J. Wiley & Sons, 1988.
- BARRETO, P.R.C. **Planejamento municipal**: uma análise contextual. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., 2005, Bauru. [Anais]. Bauru: Simep, 2005.
- BOAR, B. **Tecnologia da informação: a arte do planejamento estratégico**. 2.ed. São Paulo: Berkeley, 2002.
- BOUSKELA, M.; CASSEB, M.; BASSI, S.; DE LUCA, C.; FACCHINA, M. **Caminho para as smart cities**: da gestão tradicional para a cidade inteligente. [S.l.]: BID, 2016.
- BRESSER-PEREIRA, L.C.; SPINK, P.K. (Org.). **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998.
- BRUDEKI, N.M. **Gestão de serviços públicos municipais**. Curitiba: Ibpex, 2007.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Org.). **A sociedade em rede**: do conhecimento à ação política. Belém: Imprensa Nacional, 2005.
- CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologias da Informação e a Empresa do Século XXI. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- CUNHA, R.A.B. da. **Serviços públicos essenciais: o princípio da continuidade e o inadimplemento do consumidor**. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 2004.

Análise das estratégias, informações, serviços públicos, tecnologias da informação e projetos de cidade...

DAVIDOW, W.H.; MALONE, M.S. **A corporação virtual: estruturação e revitalização da corporação para o século 21**. São Paulo: Pioneira, 1993.

DUARTE, F. **Crise das matrizes espaciais**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

DUARTE, F. Democracia no território digital: ciberespaço é o novo território das trocas comunicacionais, livres de fronteiras e barreiras ideológicas. **Comunicação & Educação**, v. 5, p.27-32, 1999. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v0i14p27-32.

ENGEL, V.; ALMEIDA, G.G.F. de; DEPONTI, C.M. Agricultura familiar no contexto das cooperativas rurais: o caso da Ecocitrus. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.34, p.59-81, 2017.

ENGLAND, R. E.; PELISSERO, J.P.; MORGAN, D.R. **Managing urban America**. 7th ed. Washington: CQ Press, 2012.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, M.F.R. (Coord.). **Manual do prefeito**. 14.ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2013.

GRAHAM, S.; MARVIN, S. **Telecommunications and the city: electronic spaces, urban places**. London: Routledge, 1996.

GROSSI, G. M. M. Civilidades e incivilidades no processo de construção socioespacial do rio de janeiro e a nova gramática territorial da ordem no espaço público e nas favelas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 16., 2015, Belo Horizonte. **Espaço, planejamento e insurgências: alternativas contemporâneas para o desenvolvimento urbano e regional: anais**. Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Planejamento Urbano Regional, 2015.

GUERREIRO, E.P. **Cidade digital: infoinclusão social e tecnologia em rede**. São Paulo: Senac, 2006.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

LEITE, C. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEITE, L. de O.; REZENDE, D. A. Realizando a gestão de relacionamentos com os cidadãos: proposição e avaliação de um modelo baseado no citizen relationship management. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v.2, p.247-258, 2010.

LE MOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

LE MOS, A. **Cidade digital: portais, inclusão e redes no Brasil**. Salvador: Edufba, 2007.

LE MOS, A. **Cidade-ciborgue: a cidade na cibercultura**. In: LEMOS, A. (Org.). **Cibercidade II: Ciberurbe: a cidade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2005.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 2.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.

- LIMA, R.V. de; GAMARA-ROJAS, G. Camponeses e a mandalla no semiárido brasileiro: reflexões sobre sustentabilidade com base em um estudo de caso com abordagem agroecossistêmica. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.34, p.161-195, 2017.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MCGEE, J.V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 11.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MEIRELES, M. **Sistemas de informação**: quesitos de excelência dos sistemas de informação operativos e estratégicos. São Paulo: Arte & Ciência, 2004. (Indicadores Gerenciais, v.1).
- MEIRELLES, H.L. **Direito administrativo brasileiro**. 39.ed. São Paulo: Malheiros, 2013.
- MEIRELLES, H.L. **Direito municipal brasileiro**. 8.ed. São Paulo: Malheiros, 1996.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. **O processo da estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MITCHELL, W.J. **E-topía**: vida urbana, Jim, pero no la que nosotros conocemos. Barcelona: G. Gili, 2001.
- MOUTINHO, J.L. Das cidades digitais às cidades inteligentes: notas sobre a coevolução das tecnologias de informação e comunicação e do desenvolvimento urbano na Europa. **T&C Amazônia**, ano 8, p.75-83, 2010.
- NAÇÕES UNIDAS. Departamento de Informação Pública das Nações Unidas. **Fatos sobre as cidades**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-cidades/>>. Acesso em: 15 set. 2017.
- O'BRIEN, J.A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
- OLIVEIRA, D. de P.R. **Sistemas de informações gerenciais**: estratégias, táticas, operacionais. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- POLISTCHUCK, I.; TRINTA, A.R. **Teorias da comunicação**: o pensamento e a prática da comunicação social. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- RCD. Rede Cidade Digital. **Sistema UNI de rede social das cidades digitais**. Disponível em: <<http://www.redecidadedigital.com.br>>. Acesso em: 2 jul. 2017.
- REZENDE, D.A. **Planejamento de estratégias e informações municipais para cidade digital**: guia para projetos em prefeituras e organizações públicas. São Paulo: Atlas, 2012.
- REZENDE, D.A. Planejamento estratégico municipal como proposta de desenvolvimento local e regional de um município paranaense. **Revista da FAE**, v.9, p.87-104, 2006.
- REZENDE, D.A.; ABREU, A.F. de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 9.ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2013.

Análise das estratégias, informações, serviços públicos, tecnologias da informação e projetos de cidade...

- REZENDE, D.A.; FREY, K. Administração estratégica e governança eletrônica na gestão urbana. **eGesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**, v.1, p.51-59, 2005.
- REZENDE, D.A.; GUAGLIARDI, J.A. Sistemas de informação e de conhecimentos para contribuir na gestão municipal. **Produto & Produção**, v.8, p.1-20, 2005.
- REZENDE, D.A.; PROCOPIUCK, M. Projeto de cidade digital estratégica como política pública: o caso de Chicago, EUA. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v.14, p.246-269, 2018. DOI: 10.3895/rts.v14n33.7467.
- ROCHA, A.A. da; BARCHET, I. O rural e o urbano no estado do Paraná. **Boletim de Geografia**, v.33, p.115-126, 2015. DOI: 10.4025/bolgeogr.v33i2.23401.
- ROSSETTI, A.G.; MORALES, A.B.T. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ciência e Informação**, v.36, p.124-135, 2007.
- RUA, M. das G. **Análise de políticas públicas**: conceitos básicos. Brasília: BID, 1997. Programa de Apoio à Gerência Social no Brasil.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4.ed. São Paulo: Edusp, 2014.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 2.ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SILVA M.T.C. da. A (ciber)geografia das cidades digitais. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v.8, 2004.
- SILVA, E.L. da; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed. rev. e atual. Florianópolis: UFSC, 2005.
- SILVA, M.O. da S. e. Avaliação de políticas públicas e programas sociais: aspectos conceituais e metodológicos. In: SILVA, M.O. da S. e. (Org.). **Avaliação de Políticas e Programas Sociais**: teoria e prática. São Paulo: Veras, 2001. p.37-93.
- SILVEIRA, S.A. da. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.
- SOUZA, A.C.S. de; REZENDE, D.A.; HARDT, C. Estratégia, planejamento de municípios e gestão metropolitana. **Revista de Administração e Inovação**, v.4, p.21-39, 2007. DOI: 10.5585/rai.v4i1.82.
- STAIR, R.M.; REINOLDS G.W. **Princípios de sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. 6.ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.
- VAZ, J.C. Administração pública e governança eletrônica: possibilidades e desafios para a tecnologia da informação. In: CUNHA, M.A.; FREY, K.; DUARTE, F. (Org.). **Governança local e as tecnologias de informação e comunicação**. Curitiba: Champagnat, 2009. p.195-206.
- VERRI, L.B. **A informática na administração da qualidade**. São Paulo: Nobel, 1999.
- YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4.ed. São Paulo: Bookman, 2010.

Trabalho recebido em 14 de maio de 2018 e aceito em 20 de setembro de 2018.