

ADRIANA ANDRÉA RODRIGUES

**PROCESSO DECISÓRIO NO CONTEXTO DA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA:
ESTUDO DE CASO DE CURITIBA-PR**

Trabalho de dissertação apresentado ao
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU
do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – CCET
da Pró-Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação
da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR,
como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Denis Alcides Rezende

CURITIBA

2014

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

R696p
2014

Rodrigues, Adriana Andréa
Processo decisório no contexto da cidade digital estratégica : estudo de caso de Curitiba-PR / Adriana Andréa Rodrigues ; orientador, Denis Alcides Rezende. – 2014.
166 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014
Bibliografia: f. 148-155

1. Planejamento urbano - Curitiba (PR). 2. Processo decisório. 3. Política pública. 4. Planejamento estratégico. 5. Tecnologia da informação. I. Rezende, Denis Alcides. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título.

CDD 20. ed. – 711.4

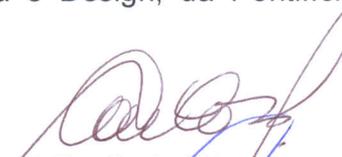
TERMO DE APROVAÇÃO

**“PROCESSO DECISÓRIO NO CONTEXTO DA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA:
ESTUDO DE CASO DE CURITIBA-PR”**

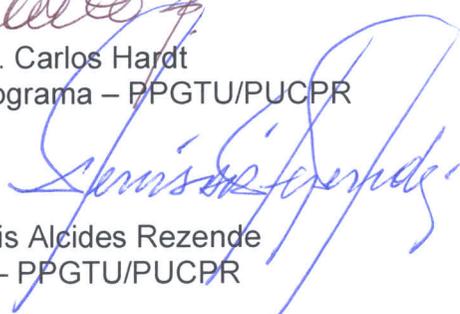
Por

ADRIANA ANDRÉA RODRIGUES

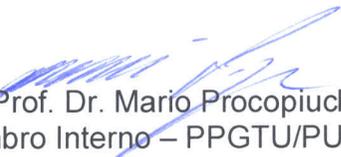
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, da Escola de Arquitetura e Design, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



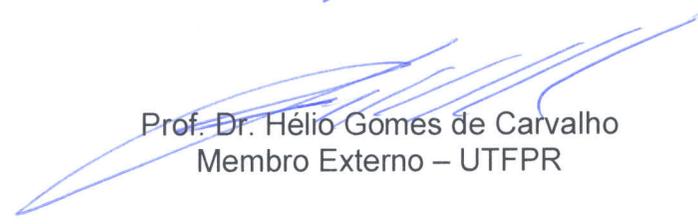
Prof. Dr. Carlos Hardt
Coordenador do Programa – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Denis Alcides Rezende
Orientador – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Mario Procopiuck
Membro Interno – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Hélio Gomes de Carvalho
Membro Externo – UTFPR

Curitiba, 10 de dezembro de 2014.

Dedico este trabalho à minha amada mãe Elfrida, pura fonte de amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado forças para percorrer este caminho.

Agradeço imensamente à minha mãe, Elfrida, por compartilhar os momentos de alegria, as conquistas ao longo do caminho e por compreender que em muitos finais de semana e períodos de férias foi necessário trabalhar e deixá-la um pouco de lado. Com certeza, sem o seu apoio e a sua compreensão eu não teria chegado até aqui.

Fica aqui também o meu muito obrigado ao “Leão”, meu orientador Denis Alcides Rezende, por ter aceitado este papel e por tê-lo cumprido com toda a dedicação e paciência, proporcionando condições ideais para fomentar discussões construtivas acerca do trabalho e o meu crescimento como pesquisadora.

Às minhas pequeninas e adoráveis sobrinhas Amanda, Bibi e Angel, pelo amor e agitada paciência infantil nos intermináveis finais de semana em que não poderia cuidá-las: “a tia não pode, tem que estudar”.

Agradeço a todos os funcionários, servidores e professores do Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da PUCPR pelo conhecimento e serviços prestados.

Aos amigos e colegas de trabalho pela compreensão, companheirismo e por todo o apoio nos momentos de dúvidas (e estes momentos não foram poucos).

Muito obrigado a todos os membros da banca pelas críticas construtivas e sugestões que ajudaram a engrandecer o documento final.

Ao CNPq e à CAPES pelo suporte financeiro. “Vivas” à pesquisa científica.

RESUMO

O processo decisório apresenta uma série de perspectivas e dimensões para a análise do comportamento lógico da decisão, cuja importância está na concretização das decisões dos gestores públicos em políticas públicas. As cidades digitais são a incorporação de inovadoras e promissoras tecnologias da informação e comunicação na promoção de marcos urbanos, em que a diversidade de relações sociais assistidas pelo meio digital propicia a busca pela reinvenção da *urbe*. O objetivo geral é analisar o processo decisório no contexto da cidade digital estratégica. A fundamentação teórica revela, com minúcias, os pressupostos das categorias analíticas processo decisório e cidade digital estratégica, conduzindo à reflexão sobre os comportamentos decisórios organizacionais e a execução estratégica na cidade digital. A metodologia de pesquisa utiliza o estudo de caso único, em que o foco da investigação consiste na geração de perfis decisórios na cidade digital estratégica. Os instrumentos de coleta de dados serviram de suporte para a verificação do nível de aderência do processo decisório pesquisado na cidade digital, no seguinte contexto: estruturação do processo decisório e identificação da frequência com que o modelo de Simon (1979) é praticado, procurando saber a influência da racionalidade limitada; identificar pontos positivos e negativos na formação da cidade digital; e reconhecer os planejamentos estratégico, da informação e de tecnologia da informação e comunicação na condução da cidade digital. Os resultados auferidos evidenciam as contribuições das diferentes visões do processo decisório na formação da cidade digital, como a percepção pelos gestores do valor da informação e seus atributos, bem como a importância do uso de tecnologias como instrumentos capazes de apoiar a tomada de decisão. Além disso, a análise dos resultados demonstra a adaptação da cidade digital em relação às necessidades do cidadão em seu exercício de cidadania, oferecendo uma diversidade de serviços e dinamizando a vida pública. A conclusão evidencia o cenário sobre o futuro das cidades, uma vez que a formação de cidades digitais representa a transformação da cidade, no seu sentido mais amplo – a fruição da urbanidade, sendo que o processo decisório apresenta-se como uma oportunidade democrática para o exercício de ideologias que suportam projetos coletivos, delineados conjuntamente entre sociedade e gestão pública.

Palavras-chave: Processo Decisório Estratégico. Cidade Digital Estratégica. Políticas Públicas. Gestão Urbana.

ABSTRACT

The decision-making process has a number of perspectives and dimensions for the analysis of the logical behavior of the decision, the importance of which is in the implementation of the decisions of public officials in public policy. Digital cities are incorporating innovative and promising information and communication technologies in promoting urban landmarks, where the diversity of social relations assisted by digital media provides the search for the reinvention of the city. The overall objective is to analyze the decision-making process in the context of strategic digital city. The theoretical foundation reveals, at length, the assumptions of the analytical categories decision making and strategic digital city, leading to reflection on the organizational decision-making behavior and strategic execution in digital city. The methodology uses the single case study, in which the focus of the research is the generation of decision-making profiles in strategic digital city. The data collection instruments would support the verification of the decision-making level of grip searched the digital city, in the following context: creation of decision making and identifying the frequency with which the model of Simon (1979) is practiced, seeking to know the influence of bounded rationality; identify strengths and weaknesses in the formation of the digital city; and recognize the strategic planning, information and information and communication technology in the conduct of digital city. Actual results highlight the contributions of the different visions of the decision-making process in the formation of the digital city, as the perception of managers of the value of information and their attributes as well as the importance of using technologies as instruments to support decision making. In addition, the analysis of the results shows the adaptation of the digital city to the needs of citizens in the exercise of citizenship, offering a variety of services and streamlining public life. The conclusion highlights the scenario about the future of cities, since the formation of digital cities is the transformation of the city, in its broadest sense - the fruition of urbanity, and the decision-making process is presented as a democratic opportunity for exercise of ideologies that support collective projects, designed jointly by society and public administration.

Keywords: *Strategic Decision-Making Process. Strategic Digital City. Public Policy. Urban Management.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de alinhamento do PETI com o PEE	32
Figura 2 – Modelo de integração dos SCs com SIs e TI	37
Figura 3 – Etapas do processo decisório de Simon	53
Figura 4 – Modelo de cidade digital estratégica	73
Figura 5 – Perfil dos respondentes.....	101
Figura 6 – Valor da informação na decisão	102
Figura 7 – Tipo de informação no processo decisório	104
Figura 8 – Grau de apoio de TIC na decisão.....	107
Figura 9 – Grau de racionalidade	112
Figura 10 – Nível de estilo decisório	114
Figura 11 – Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo na decisão	117
Figura 12 – Conhecimento tácito <i>versus</i> explícito na decisão.....	120
Figura 13 – Mapa de distribuição <i>wi-fi</i> em Curitiba.....	123
Figura 14 – Portal do município.....	130
Figura 15 – Portal da transparência	132
Figura 16 – Processo decisório na cidade digital estratégica.....	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Metodologia da pesquisa.....	77
Quadro 2 – Instrumento de coleta de dados secundários	80
Quadro 3 – Mapeamento da observação participante.....	84
Quadro 4 – Características das entrevistas realizadas	85
Quadro 5 – Relação entre as variáveis e os instrumentos de coleta de dados.....	86
Quadro 6 – Categorias de análise.....	88
Quadro 7 – Construto processo decisório	92
Quadro 8 – Construto cidade digital estratégica.....	96
Quadro 9 – Perfil dos respondentes	110

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Dificuldades na obtenção de informação	105
Gráfico 2 – Dados <i>versus</i> Informação	106
Gráfico 3 – Características dos SIs para apoio à decisão	108
Gráfico 4 – Fontes de informação	118

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BAM	Business Activity Monitoring
BI	Business Intelligence
BSC	Balanced Scorecard
CCO	Centro de Controle Operacional
DOC	Documento
e-Gov	Governo Eletrônico
ICD	Instrumento de Coleta de Dados
IPMC	Instituto de Previdência dos Servidores do Município de Curitiba
OP	Observação Participante
PEM	Planejamento Estratégico Municipal
PETI	Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação
PIM	Planejamento de Informações Municipais
PR	Paraná
Q	Questão
SAD	Sistema de Apoio à Decisão
SC	Sistema de Conhecimento
SIM	Sistema Integrado de Mobilidade
SI	Sistema de Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
URBS	Urbanização de Curitiba S/A

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	LINHA DE PESQUISA	17
1.2	PROBLEMAS.....	18
1.3	OBJETIVOS.....	21
1.4	JUSTIFICATIVAS.....	23
1.5	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	25
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
2.1	PROCESSO DECISÓRIO.....	27
2.1.1	Valor da informação	28
2.1.2	Tecnologia para apoio à decisão	34
2.1.3	Conceitos e teorias no processo decisório	40
2.1.3.1	Modelo de Simon.....	49
2.2	CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA	53
2.2.1	Cidade digital	54
2.2.2	Cidade digital estratégica	67
2.2.2.1	Modelo de Rezende	72
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	76
3.1	MÉTODO DA PESQUISA	76
3.2	TÉCNICAS DA PESQUISA.....	78
3.2.1	Coleta de dados	80
3.2.2	Análise de dados	87
3.3	ABRANGÊNCIA DA PESQUISA.....	88
3.4	UNIDADE DE OBSERVAÇÃO	90
3.5	PROTOCOLO DE PESQUISA.....	91
4	ANÁLISES DO PROCESSO DECISÓRIO NA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA	100
4.1	ANÁLISES DO PROCESSO DECISÓRIO	100
4.1.1	Análise do valor da informação na decisão	102
4.1.2	Análise do tipo de informação no processo decisório	103
4.1.3	Análise do grau de disponibilidade da informação na decisão	104
4.1.4	Análise do grau de apoio de TIC na decisão	106
4.1.5	Análise do nível de experiência na decisão	109
4.1.6	Análise do grau de racionalidade	111
4.1.7	Análise do nível de estilo decisório	113
4.1.8	Análise do nível de escolha de alternativas	115
4.1.9	Análise do nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão ..	116
4.1.10	Análise do grau de risco e/ou incerteza da decisão	118
4.1.11	Análise do nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	119
4.2	ANÁLISES DA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA.....	120
4.2.1	Análise do grau de participação do cidadão	120
4.2.2	Análise do grau de planejamento da cidade digital	124
4.2.3	Análise do nível de digitalização dos serviços administrativos	126
4.2.4	Análise do grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos ...	130
4.2.5	Análise do nível de apropriação das TICs	132
4.2.6	Análise do grau de contribuição da cidade digital	134
4.2.7	Análise do nível de aderência da cidade digital estratégica	136
4.3	SÍNTESE DAS ANÁLISES.....	137

5	CONCLUSÃO	143
5.1	RESGATE DOS OBJETIVOS	143
5.2	CONTRIBUIÇÕES	145
5.3	LIMITAÇÕES	146
5.4	TRABALHOS FUTUROS	146
	REFERÊNCIAS.....	148
	APÊNDICE – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	156

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica dos centros urbanos, o surgimento em escala de tecnologias da informação e comunicação (TICs) e a atual ênfase em sistemas de inovação como um meio para lidar com os desafios globais e locais são algumas das circunstâncias que contribuem para a formação de sociedades mais complexas, exigindo dos administradores públicos a aplicação de modelos de gestão que possam equilibrar objetivos conflitantes nos contextos institucional, social e da cidade.

Essa alta complexidade da sociedade contemporânea desencadeia a interação entre diferentes atores, os quais podem se organizar de forma sistêmica na reconfiguração dos espaços urbanos, bem como nas relações sociais desses mesmos espaços. Castells (1999) teoriza essa interação horizontalizada e sistêmica dos atores sociais, em que as novas formas de organização são baseadas no uso intensivo das TICs, como sociedade em rede.

A sociedade em rede faz referência à transformação estrutural da sociedade, vinculando globalização econômica e tecnologia, sob o domínio do conhecimento e da informação. Trata-se de instaurar uma comunicação ágil, livre e social, formada por fluxos de informação eletrônica, potencializando a democratização dos meios de comunicação e exigindo da administração pública municipal a adaptação nestes espaços de fluxos. Os fluxos passam a constituir unidades de trabalho e decisão na cidade contemporânea (LEITE, C., 2012).

Essa transformação dos espaços em um contexto de convergência tecnológica requer o desenvolvimento de novos serviços e novas formas de gestão, que se constituem em elementos estratégicos para a competitividade das cidades. Acerca deste cenário, pode-se ressaltar que:

[...] a exclusão digital impede que se reduza a exclusão social, uma vez que as principais atividades econômicas, governamentais e boa parte da produção cultural da sociedade vão migrando para a rede, sendo praticadas e divulgadas por meio da comunicação informacional. Estar fora da rede é ficar fora dos principais fluxos da informação (SILVEIRA, 2001, p. 18).

A sociedade vem procurando mitigar a exclusão social com projetos de inclusão digital, cuja importância para a gestão urbana deveria ser engendrada não somente por analistas de sistemas, administradores e cientistas sociais, mas inclusive por arquitetos e urbanistas, para a organização e mobilização da sociedade

civil na gestão das cidades (LEMOS, 2007). Ademais, esta representação da sociedade possibilita reafirmar os potenciais democráticos nas políticas públicas no que se refere ao quadro socioespacial, instaurando uma nova dinâmica na *urbe*, cujas infraestruturas de comunicação e informação sejam realidade.

Parte-se, neste estudo, do pressuposto que os projetos de inclusão digital estão atrelados às políticas públicas. Assim, as decisões dos gestores públicos concretizam-se em políticas públicas, em um desejável processo contínuo e autônomo de desenvolvimento da cidade, o que implica a tomada de decisão de acordo com a atual realidade dos grandes centros urbanos. Diante disso, observam-se pesquisadores e estudiosos dedicando-se à investigação do processo decisório nas organizações. Essa constante e crescente relevância do tema – decisão, reforça a importância da adoção de modelos capazes no processo decisório, de modo a tornar o administrador público mais eficaz em sua atividade-fim: responder prontamente às demandas do cidadão (PEREIRA, BRESSER, 1997; JONES; THOMPSON, 2000).

“Toda política pública é uma forma de regulação ou intervenção na sociedade” (SILVA e SILVA, 2001, p. 37). São produtos da atividade política, resultantes de ações estrategicamente selecionadas para a execução das decisões tomadas (RUA, 1997). Por essa linha de raciocínio, os estudos sobre os processos decisórios são parte integrante dos estudos sobre políticas públicas, tendo em vista que no Estado¹ decide-se sobre projetos, programas e políticas (FRANÇA, 2007).

A diversificação de abordagens teóricas nos diferentes campos do conhecimento, inclusive com a combinação de modelos e teorias para o desenvolvimento desta dissertação, originou a escolha e seleção por esta pesquisadora de modelos e teorias clássicas e contemporâneas, as quais possam contribuir significativamente para este estudo.

A decisão, para a formação de uma cidade digital, pode resultar na promoção do vínculo social e da inclusão digital, na democratização do acesso à informação favorecendo a apropriação social de novas tecnologias e no fortalecimento da democracia com experiências de governo eletrônico (e-Gov) e cibercidadania (LEMOS, 2007). A análise destes elementos, e-Gov e cibercidadania, pode resultar

¹ Conjunto das instituições (governo, forças armadas, funcionalismo público etc.) que controlam e administram uma nação; país soberano, com estrutura própria e politicamente organizado (DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005).

na identificação de questões críticas e um conjunto de alternativas estratégicas, em que se tratando de uma forma de pensar a longo prazo, está integrada ao processo de tomada de decisão, sendo este um procedimento articulador de resultados.

Lévy (1999, p. 17), sobre cibercultura e ciberespaço, aponta:

O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infra-estrutura [sic] material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.

As cibercidades podem ser consideradas centros de troca de informações digitais, fundamentais nas relações de comunicação e produção de conhecimento, além das mudanças proporcionadas no desenvolvimento das redes urbanas. Conforme Lévy (1999), não se trata de substituir a cidade real pela cidade virtual, mas evidenciar o acesso do cidadão às atividades de inteligência coletiva e à habitação do ciberespaço, permitindo ao cidadão a participação social e política na rede.

Para Santaella (2003, p. 103), a cibercultura, ou cultura digital, “encontra sua face no computador, nas suas requisições e possibilidades”. Na era da cultura digital, emergem novas formas de agrupamento humano, dando origem às cidades digitais.

A apropriação e uso das TICs em programas de cidade digital estão relacionadas às políticas públicas de gestão das cidades que visam estruturar ações para o benefício social da população, sendo que o cidadão sob a perspectiva de cliente em foco, e, o servidor público mais responsivo em suas funções, assumindo uma postura mais próxima da administração estratégica de negócios empresariais, contextualizam a Nova Gestão Pública. Trata-se da ideia de implantar uma administração baseada em resultados, trazida do ambiente empresarial (PEREIRA, BRESSER, 1997). Neste modelo, a função essencial do servidor público está na articulação e no encontro dos interesses do cidadão, tendo em vista o sucesso de o governo poder ser medido pela satisfação das necessidades do cidadão (PEREIRA, BRESSER, 1997; JONES; THOMPSON, 2000).

Ainda, o surgimento massivo de múltiplas tecnologias, tais como internet, sistemas de informação (SIs), do conhecimento (SCs) e de apoio à decisão (SADs),

redes de comunicação sem fio, terminais de acesso à informação, portais governamentais, serviços públicos eletrônicos, exige diferenciadas formas de gerir a cidade, centradas na adoção de modelos que visam enfatizar a noção de resultado.

Neste contexto, Rezende (2008) argumenta a importância do alinhamento dos instrumentos de planejamento, os quais contemplam a inteligência organizacional, considerando a integração entre Planejamento Estratégico Municipal (PEM), Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) e Planejamento Estratégico de Informações Municipais (PIM), como macroatividade primária das funções organizacionais. Esses instrumentos são meios melhorados e necessários à avaliação no processo de decisão acerca de questões de planejamento urbano, políticas públicas, sustentabilidade socioambiental e econômica, redes sociais e técnicas.

Além dos instrumentos de planejamento, o processo decisório apresenta uma série de perspectivas e dimensões para a análise do comportamento lógico da decisão, assim como, na cidade digital estratégica se insere uma diversidade de relações sociais assistidas pela TIC, cujos atores buscam a reinvenção da *urbe*, tornando um grande desafio para o alinhamento entre a governança pública e a inserção digital.

Para validar a pesquisa, foi escolhido, como estudo de caso, o município de Curitiba-PR, em que a unidade de observação é constituída pelos gestores de TIC da Secretaria de Informação e Tecnologia (SIT) e do Instituto Curitiba de Informática (ICI).

1.1 LINHA DE PESQUISA

A Linha de Pesquisa Políticas Públicas enfatiza pesquisas sobre planejamento, gestão e governança, enfocando os arranjos institucionais e as práticas de articulação e participação de atores sociopolíticos na elaboração, implementação e monitoramento em diferentes áreas de políticas públicas. Os objetivos são analisar a transformação das práticas de atuação da administração pública e da sociedade civil, enfatizando o uso de instrumentos de planejamento, de

sistemas, de TICs e de gestão em diferentes escalas: comunitária, municipal, intermunicipal, metropolitana, estadual e em redes nacionais e internacionais.

O Projeto Estruturante – Cidade digital estratégica: modelos e experiências em municípios tem como objetivo do projeto de pesquisa, elaborar modelos de cidade digital estratégica e analisar as formas e os modelos de implantação de projetos de cidade digital estratégica em municípios e prefeituras, como ferramentas que possibilitam organizar dados, sistematizar informações, disseminar conhecimentos, oferecer serviços públicos e integrar seus instrumentos de planejamento municipal com os recursos da tecnologia da informação (TI). E também realizar estudos, relações e comparações entre cidades brasileiras e de outros países. Contempla os projetos: planejamento estratégico do município com os objetivos e estratégias do município por meio das funções ou temáticas municipais; planejamento de informações municipais; planejamento de serviços públicos; e planejamento dos recursos da TI do município, prefeitura e organizações públicas municipais envolvidas. Cidade digital estratégica pode ser entendida como a aplicação dos recursos da TI na gestão do município e também na disponibilização de informações e de serviços aos munícipes ou cidadãos. É um projeto mais abrangente 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. Tem como base as estratégias da cidade.

1.2 PROBLEMAS

Para fins de aproximação com o objeto de estudo, o qual aborda o processo decisório no contexto da cidade digital estratégica, cabem aqui algumas reflexões iniciais.

O crescimento populacional, combinado com outras questões de má governança, tem potencializado os problemas urbanos. Estes problemas estão relacionados aos diversos serviços de uma cidade, como saúde, transporte e lazer. Conseqüentemente, esses problemas afetam diretamente o cotidiano dos cidadãos e dificultam a administração das cidades pelos gestores. A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, por intermédio do Departamento de

Informação Pública das Nações Unidas, produziu em junho de 2012 o relatório intitulado “Fatos sobre as cidades”, de cujo resultado ressalta-se:

Cerca de metade da humanidade vive hoje em cidades. Populações urbanas cresceram de cerca de 750 milhões em 1950 para 3,6 bilhões em 2011. Até 2030, quase 60% da população mundial viverá em áreas urbanas. O crescimento das cidades significa que elas serão responsáveis por prestar serviços a um número sem precedentes de pessoas. Isso inclui educação e habitação acessíveis, água potável e comida, ar limpo, um ambiente livre do crime e transporte eficiente (NAÇÕES UNIDAS, 2012, p. 1).

A evidente necessidade de cidades cada vez mais inteligentes tem exigido o uso intensivo de tecnologias, principalmente para monitorar, controlar e atuar sobre os diversos serviços urbanos. A inserção da TIC é uma das principais forças motrizes do desenvolvimento nas cidades, produzindo uma série de efeitos sociais e espaciais, como bem reitera Carlos Leite:

A incorporação da gestão inteligente e integrada das informações – já que agora temos a possibilidade de medir, captar e monitorar as condições de quase tudo – faz que pessoas, sistemas e objetos se comuniquem e interajam: 30 bilhões de etiquetas RFID (identificação por rádio frequência) estarão presentes no planeta, em diversos ecossistemas; já existem mais de 1 bilhão de telefones com câmeras; haverá 2 bilhões de pessoas conectadas à Internet em 2011; em breve, existirá 1 trilhão de dispositivos conectados (a “Internet das coisas”) (2012, p. 172).

No entanto, a tecnologia é importante, mas não necessariamente determinante. O que é determinante é a maneira como a tecnologia é utilizada para melhorar a qualidade de vida do cidadão, inclusive como vantagem competitiva, por intermédio de inovações organizacionais e redefinições nas relações de negócios (DAVIDOW; MALONE, 1993). Na visão de Vaz (2009), no contexto tecnológico altamente favorável para a troca de informações em meio digital, surgem oportunidades relevantes para a interação entre governo e sociedade e para a governança, como a promoção da transparência e a participação da sociedade nas decisões governamentais. Carlos Leite (2012) ratifica:

A participação da comunidade no processo de elaboração das diretrizes urbanísticas e do projeto urbano, via exposições, debates públicos e workshops, por exemplo, também é base fundamental para o desenvolvimento de projetos urbanos de sucesso. Apesar das reivindicações que possam aparecer, elas são naturais em processos de transformações do território e podem servir para o amadurecimento das futuras decisões (2012, p. 128).

Dessa maneira, a informação e a estratégia desempenham papel preponderante nos planejamentos da cidade, em que a TIC pode ser utilizada como instrumento para a condução das organizações frente aos desafios atualmente enfrentados. Rezende (2006), certifica em seu estudo que o sucesso das organizações depende das decisões tomadas por seus gestores e servidores, cujas decisões demandam prazos cada vez mais curtos. O tempo é uma variável que o decisor deve considerar rapidamente a complexidade do cenário e o desencadeamento da decisão, cuja consequência advinda desta decisão pode impactar sobremaneira na administração e na cidade. Ainda, para esses autores, a ausência, desorganização e não sistematização das informações causam danos irreversíveis nos planejamentos das organizações.

Destaca-se também como problema a inexistência ou inadequação das informações municipais dos ambientes interno e externo das prefeituras, reforçando a dificuldade de gestão e da participação dos cidadãos na condução e construção da cidadania no espaço público e na governabilidade democrática municipal (REZENDE *et al.*, 2013).

Os desafios colocados frente à gestão das organizações públicas devem ser considerados principalmente quando se trata da dinâmica dos centros urbanos, da geração de grandes volumes de dados e da pressão da sociedade por serviços mais eficientes (REZENDE, 2006). Segundo Vaz (2009), o volume excessivo de dados pode servir para desinformar o cidadão, se não houver organização e práticas de trabalho que facilitem a sua seleção e utilização. Estes desafios trazem a presença de problemas decisórios para os gestores públicos, o que reforça a necessidade de instrumentos e modelos capazes de orientar a decisão.

Por essa linha de raciocínio, tanto a gestão urbana quanto a gestão municipal podem estar relacionadas com a teoria da Nova Gestão Pública, a qual requer informações e conhecimentos dos gestores municipais, dos servidores e dos cidadãos. Para Spink e Bresser Pereira:

A abordagem gerencial, também conhecida como 'nova administração pública', parte do reconhecimento de que os Estados democráticos contemporâneos não são simples instrumentos para garantir a propriedade e os contratos, mas formulam e implementam políticas públicas estratégicas para suas respectivas sociedades tanto na área social quanto na científica e tecnológica (1998, p. 7).

A qualidade da decisão é fator preponderante no processo democrático de envolvimento e participação do cidadão, por meio de canais institucionais sistêmicos, contínuos e permanentes, na formulação de políticas públicas. Ainda, sob este aspecto, a TIC desempenha relevante papel quando inibe as justificativas para a falta de transparência dos governos e como instrumento de comunicação entre cidadão e governo (SZEREMETA, 2005).

Ainda que o processo decisório seja um tema tradicional e recorrente, inclusive com a combinação de modelos e teorias, considera-se necessário o estudo que aborda as práticas dos gestores públicos na esfera estratégica, para a melhor compreensão dos motivos que levam um indivíduo a planejar ou não o processo decisório. A coexistência da decisão e do processo decisório, como categorias analíticas, pode ser questionável, pois os olhares dos tomadores de decisão que estão no cotidiano das ações estratégicas não estão voltados necessariamente para modelos de tomada de decisão (MOREL, 2003).

Partindo do fato que a cidade de Curitiba-Paraná (PR) foi eleita a cidade mais digital do Brasil no ano de 2012 (CPqD, 2012), o presente estudo contempla as respectivas questões de pesquisa: são aplicados modelos de tomada de decisão, pela administração pública municipal e organização de TIC, para os resultados alcançados no contexto da cidade digital de Curitiba-PR? Se sim, qual a singularidade destes modelos e de que forma se estabelecem suas relações com a sociedade digital e a cidade digital estratégica?

1.3 OBJETIVOS

“Quando o pesquisador *tem objetivos de pesquisa bem definidos*, [...] pode progredir sobremaneira no conhecimento teórico sem deixar de lado a resolução prática do problema” (OLIVEIRA, S., 2002, p. 106, grifo do autor). Assim haverá o aporte no desenvolvimento técnico e teórico da pesquisa para os resultados sociais e científicos almejados.

Por conseguinte, para o que se deseja atingir, os objetivos deste projeto estão categorizados em objetivo geral e objetivos específicos, cujas categorias representam respectivamente uma visão ampla da contribuição esperada com a

execução desta pesquisa e a delimitação das metas necessárias ao cumprimento do objetivo geral.

Considerado isto, a dissertação que aqui se apresenta declara como objetivo geral o respectivo desafio: analisar o processo decisório no contexto da cidade digital estratégica.

Outrossim, este trabalho aborda a questão do processo decisório, e tem por objetivo estabelecer uma fundamentação teórica que permita caracterizar o processo decisório em nível estratégico na administração pública municipal, no contexto particular das organizações de TIC do município de Curitiba-PR. Esta escolha pode ser justificada pela afirmação de Ansoff (1977), uma vez que a estrutura hierárquica das organizações vem apresentando cada vez mais fragmentação, o que impacta na delegação das decisões em todos os níveis organizacionais, sendo que as decisões tomadas em níveis estratégicos caracterizam-se por uma maior complexidade e risco.

Ainda, para a consecução do objetivo geral faz-se necessária a delimitação e a operacionalização das metas, apresentadas respectivamente como objetivos específicos a serem trabalhados ao longo da pesquisa. Para atingir o objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a. examinar o ambiente do processo decisório na administração pública municipal e em organização de TIC, buscando verificar a percepção sobre o valor da informação e o uso de tecnologias;
- b. identificar a singularidade dos modelos de processo decisório preconizados pela literatura e aplicados por gestores públicos e executivos de TIC, com enfoque nos resultados alcançados pela cidade digital;
- c. relacionar as melhores práticas aplicadas na formação da cidade digital, destacando-se como atenção o amparo dos planejamentos, o uso da TIC e as relações com a sociedade digital.

Esses objetivos específicos serão operacionalizados por intermédio dos procedimentos e instrumentos de pesquisa da metodologia adotada.

1.4 JUSTIFICATIVAS

A pressão da sociedade por eficiência, o valor de visualização como meio de compreender grandes quantidades de dados e o intenso dinamismo do fluxo de informações em âmbito global são tendências que devem ser incorporadas ao processo de tomada de decisão, de forma a aumentar a transparência e fornecer memória organizacional para as decisões. Sob o ponto de vista de Beuren:

(...) a informação funciona como um recurso essencial na definição da estratégia empresarial. Ademais, o conjunto de informações necessárias à elaboração da estratégia torna-se cada vez mais complexo em função da velocidade do movimento dos agentes de mercado. Atualmente, centenas de relações precisam ser consideradas para gerar uma informação competitiva, o que requer o gerenciamento sistemático e dinâmico da informação (2000, p. 46).

Além disto, para a consolidação de uma sociedade participativa, aumenta a necessidade de compreensão mais profunda das estratégias das organizações e, conseqüentemente, do recurso informacional. Segundo McGee e Prusak (1994), a informação não é somente um conjunto de dados ordenados, sua composição vai além de dados e tecnologia, para os quais são atribuídos significados e contextos.

Num novo contexto espacial que é o ciberespaço, é preciso buscar métodos que não se baseiem apenas na metáfora dos dados, mas que permitam capturar qualidades substantivas e experiências da emergente cidade dos bits ou cidade digital (PONTUAL; LEITE, J., 2006, p. 105).

As informações transformam-se em ações orientadoras da decisão, para as quais a necessidade do estabelecimento dos planejamentos estratégico, da informação e de TIC, integrados e alicerçados por modelos de apoio à tomada de decisão, conduzem para mais segurança na execução das ações estratégicas (REZENDE; GUAGLIARDI, 2006). Planejamentos são processos essenciais para as organizações públicas na medida em que permeiam os mecanismos de gestão, comunicação e decisão, como melhor forma de alcançar os resultados desejados.

Com o propósito de contribuir com os estudos e pesquisas quanto às especificidades do processo decisório na administração pública municipal e em organização de TIC, sob a óptica da cidade digital estratégica, a presente pesquisa é um recorte delimitado dos modelos de apoio à tomada de decisão, clássicos e

contemporâneos, compreendidos como instrumentos necessários para tornar o administrador público mais eficaz em sua atividade-fim: responder prontamente às demandas do cidadão (PEREIRA, BRESSER, 1997; JONES; THOMPSON, 2000).

Voltando a Beuren (2000), esse autor enuncia vantagens dos modelos aplicados ao processo decisório, em que a simplificação da visualização das variáveis não altera a sua essência; possibilita identificar e compreender as relações entre os diversos elementos; e serve como apoio no estabelecimento e aprimoramento dos parâmetros. Conforme explica o autor, o modelo de decisão adotado pelo gestor depende do conjunto de variáveis envolvidas, do grau de controle sobre as variáveis, do nível de certeza associado à decisão e dos objetivos do decisor.

As cidades digitais são a incorporação de inovadores e promissores instrumentos de TIC na promoção de revoluções urbanas. Observa-se ao longo do estudo que o fator inovação é tratado como uma estratégia urbana para a inserção na economia mundial de fluxos de informação. Para Rezende (2012), no modelo de gestão inteligente, a inovação é um dos conceitos necessários para o alcance de resultados efetivos pelas organizações. Trata-se de aproveitar as imensas oportunidades de gestão inteligente das cidades para mapear e publicizar seus potenciais.

Para Carlos Leite (2012), a capacidade de inovação atual ocorre em ambientes de competitividade, cooperação, compartilhamento e prosperidade. A economia do conhecimento, ambientes inovadores e sistemas inteligentes e integrados de governo constroem cidades mais inovadoras e interessantes. Lemos (2007) assegura neste contexto:

Essa articulação do ciberespaço com o espaço urbano amplia as formas de conexão entre os cidadãos, permitindo uma dinâmica social móvel onde comunicação, cidadania e consumo são praticamente indissociáveis. A mobilidade plena, em vias de se “consumar”, está modificando não só o exercício da cidadania, mas também a própria vivência urbana. Torna-se extremamente necessário pesquisarmos essas transformações, principalmente no contexto do nosso país e de suas cidades (p. 50).

A atenção que se estabelece para a gestão pública refere-se ao fortalecimento do cidadão na participação e construção da cidadania – em uma sociedade beneficiada e potencializada pela informação, cujo cidadão é o principal ator e usuário das inovações tecnológicas. O poder público é o responsável pela

inclusão do cidadão como usuário digital. Para tanto, a gestão pública deve criar condições objetivas que farão com que a iniciativa privada desenvolva parcerias com a sociedade e com o Estado, visando desenvolver projetos de e-Gov, comunidades digitais e outras ações de inclusão social (GUERREIRO, 2006).

Neste sentido, emergem situações mais propícias às cidades do futuro, em que a capacidade de atrair, reter e fomentar a criatividade, o conhecimento e a inovação sustentam as trajetórias de crescimento econômico e social das regiões urbanas (YIGITCANLAR, 2011).

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está estruturada em cinco seções, as quais apresentam a introdução aos temas desenvolvidos, a fundamentação teórica pertinente à pesquisa, a metodologia utilizada na investigação, as análises empreendidas e, finalmente, a conclusão desenvolvida a partir das análises.

Na seção 1 – Introdução – são apresentados os conteúdos introdutórios e os principais elementos da pesquisa, tais como a linha de pesquisa, os problemas, os objetivos geral e específicos, e as justificativas. Inclusive, na primeira seção, é explicitada a estrutura da dissertação.

Na seção 2 – Fundamentação Teórica – são revelados, com minúcias, os pressupostos das categorias temáticas processo decisório e cidade digital estratégica, conduzindo à reflexão sobre os comportamentos decisórios organizacionais e a execução estratégica na cidade digital.

Na seção 3 – Metodologia da Pesquisa – são expostos os procedimentos metodológicos, em que se buscou traçar uma trajetória metodológica apropriada à investigação, leitura e análise do processo decisório na cidade digital estratégica.

Na seção 4 – Análises do Processo Decisório na Cidade Digital Estratégica – percorreu-se o trajeto de leitura e de análise evidenciado na seção 3 para cada uma das categorias temáticas investigadas, de tal forma que fosse possível traçar as relações entre estas categorias, realizar as análises interpretativas e tecer as considerações que dizem respeito ao processo decisório na cidade digital estratégica.

A seção 5 – Conclusão – é reservada para as considerações finais da autora. Nesta seção final, são relatadas as descobertas feitas a partir dos dados coletados e analisados, resultando na interpretação e na descrição das conclusões e das implicações a partir destas descobertas investigatórias.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A finalidade da pesquisa científica não é apenas um relatório ou descrição de fatos levantados empiricamente, mas o desenvolvimento de um caráter interpretativo, no que se refere aos dados obtidos. Para tal, é imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo teórico, optando-se por um modelo teórico que serve de embasamento à interpretação do significado dos dados e fatos colhidos ou levantados (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 226).

Por essa linha de raciocínio, para a apresentação consistente do estado da arte das áreas de conhecimento versadas neste estudo, categorias analíticas – processo decisório e cidade digital estratégica, foram selecionadas opções teóricas, de forma consciente, crítica e avaliativa, diretamente de levantamento bibliográfico e que fundamentam o desenvolvimento da pesquisa, em consonância com a metodologia que designa.

2.1 PROCESSO DECISÓRIO

Apresentam-se os princípios do processo decisório, seguindo os preceitos básicos da Administração. Buscou-se discutir temas centrais na intenção de melhor compreender o processo decisório na cidade digital de Curitiba-PR.

A fundamentação teórica revela os pressupostos das categorias temáticas informação, tecnologia e decisão, conduzindo à reflexão sobre os comportamentos organizacionais e a execução estratégica na cidade digital.

Para estudar o processo decisório foi adotado como referencial de comparação o modelo de tomada de decisão de Simon (1979) – teoria da Racionalidade Limitada, considerando-se a sua descrição acessível e didática das principais fases do processo de tomada de decisão. Além disso, na complementação do estudo foram abordados conceitos e teorias baseados nas obras de Beuren (2000), Davenport; Prusak (1998), Davidow; Malone (1993), Drucker (1993), Marini (2003), McGee; Prusak (1994), Mintzberg *et al.*(1976), Moresi (2001), Rezende (2002, 2006, 2008, 2010), Shimizu (2001), Stair (1998), Tapscott (1997), Tarapanoff *et al.* (2006), Tregoe; Zimmerman (1993).

2.1.1 Valor da informação

De acordo com Marini (2003), a sociedade atravessa um momento de transição, em que o modelo de sociedade industrial tem cedido lugar à sociedade da informação ou do conhecimento. Essa transição provoca uma reorganização intensa da sociedade, gerando modificações nas organizações (TAPSCOTT, 1997). As organizações, menos hierarquizadas, pressupõem o compartilhamento de informações em todos os níveis organizacionais, como massa crítica aos decisores (DAVIDOW; MALONE, 1993; DRUCKER, 1993). Igualmente, o ritmo acelerado dos negócios contemporâneos exige informações ágeis e precisas no sentido de melhor orientar as decisões (SEZÕES *et al.*, 2006).

Cada vez mais se produz informação digital compartilhada, constituindo a base das novas tecnologias e da sociedade em rede. A interconexão mundial de computadores possibilita a relação socioespacial entre comunidades, numa interatividade dinâmica da sociedade, em que a informação é o principal produto destas relações. Além disso, o uso da tecnologia permitiu às organizações gerarem e armazenarem mais dados, tornando-os mais acessíveis e compreensíveis para a expansão de seu uso (GUERREIRO, 2006; DAVIDOW; MALONE, 1993).

Nas organizações, informação, conhecimento e inteligência estão presentes nos processos de gestão, que alimentam o processo de tomada de decisão e o planejamento estratégico (TARAPANOFF, 2006). Segundo Shimizu (2001), a informação tem extrema importância na estruturação da tomada de decisão, em que os processos de análise e organização são indissociáveis para a qualidade da decisão. Por conseguinte, na atualidade e sob a perspectiva da cidade digital estratégica, o foco está no acesso, compartilhamento, análise e transformação das informações em conhecimento útil para a gestão pública – na elaboração dos planejamentos e como subsídio ao processo decisório; e para o cidadão, em suas necessidades informacionais.

Tapscott (1997) destaca que a informação é uma importante fonte de produtividade e competitividade. Sua importância cresce na medida em que as organizações estão se constituindo em redes, globais e interligadas, fortemente baseadas no conhecimento. Drucker (1993) afirma que, na Sociedade do Conhecimento, os trabalhadores do conhecimento desempenham um papel central.

Conforme assinala Lévy (1999, p. 54), o aumento da competitividade, aliado ao contínuo avanço da tecnologia, faz com que “os conhecimentos tenham um ciclo de renovação cada vez mais curto”. Numa economia global, o conhecimento se torna a principal vantagem competitiva de uma organização, a qual pode ser obtida a partir de uma abordagem sistêmica do uso da TI nos negócios, visando à obtenção de melhores resultados.

Para Davidow e Malone (1993), o sucesso de uma organização depende da sua capacidade para coletar e integrar um grande fluxo de informações em todos os seus componentes organizacionais e agir de forma inteligente em função dessas informações. De acordo com Castells (1999), conhecimento e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que todo processo produtivo tem sua base em algum conhecimento e no processamento de informações. Outrossim, de nada adianta ter uma grande massa de informações, e teoricamente conhecimento produzido, se isto é posteriormente perdido, não aproveitado ou não está acessível (GOMES, 2002; REZENDE, 2008). Assim, gerir conhecimento e informações produzidas é de suma importância para o funcionamento operacional, tático e estratégico das organizações.

Um ponto de aproximação, entre Stair (1998) e Beuren (2000), diz respeito às características da boa informação, as quais devem ser: i) precisas, as informações não podem ter erros; ii) completas, contêm todos os fatos importantes; iii) econômicas, as informações devem ser de produção relativamente econômica; iv) flexíveis, podem ser usadas para diversas finalidades; v) confiáveis, dependem do método de coleta de dados e da fonte de informação; vi) relevantes, são informações necessárias à tomada de decisão; vii) simples, não devem ser exageradamente complexas para não se tornarem desnecessárias; viii) em tempo, chegar ao conhecimento do usuário em tempo hábil, a fim de que este possa utilizá-la para seus fins; e ix) verificáveis, assegurar que a informação representa o que se pretende representar.

Ainda, segundo Davidow e Malone (1993), a respeito do valor da informação, é necessário categorizá-la. Assim, estes autores distinguem as informações em quatro categorias: i) conteúdo, diz respeito a quantidades, localizações e tipos de itens, são históricas por natureza; ii) forma, descreve a forma e a composição de um objeto; iii) comportamento, frequentemente inicia com informações de forma para a

previsão e simulação de cenários; e iv) ação, conversão das informações em ações sofisticadas.

A quantidade de informações a respeito do problema em situação de escolha é um fator de extrema importância para o processo decisório, ou seja, quanto maior o volume de informações a respeito do mesmo, melhor será a sua compreensão e sua solução (DOWS, 1999). Também, deve-se atentar para a qualidade das informações obtidas a respeito do problema. Muitas vezes, existe grande volume de informações a respeito do problema, porém, poucas são relevantes para a resolução deste problema (MORESI, 2006).

Computadores conseguem produzir uma quantidade gigantesca de informação, mas o impacto dessa tecnologia não está na quantidade, e sim na qualidade da informação produzida. Na gestão dos recursos informacionais, em um processo integrado e sistêmico, as organizações são afetadas pela qualidade das decisões e estas decisões são influenciadas pela qualidade das informações (TARAPANOFF, 2006).

Os aspectos de interação entre as atividades dos gestores e as informações são considerados por Mcgee e Prusak (1994) como algo essencialmente entrelaçado e indissolúvel, ao afirmarem que ao melhorar a qualidade da informação, a tecnologia pode melhorar a qualidade da tomada de decisão na gestão das organizações, por meio de um planejamento sistemático para se estabelecer as informações necessárias e como coletá-las eletronicamente.

De acordo com Moresi (2001), a arquitetura de informação de uma organização está assim estruturada: i) informação institucional, voltada à direção da empresa – possibilita observar as variáveis presentes nos ambientes externo e interno, com a finalidade de monitorar e avaliar o desempenho, o planejamento e as decisões de alto nível; ii) informação intermediária, voltada ao corpo gerencial – permite observar as variáveis presentes nos ambientes externo e interno, monitorar e avaliar seus processos, o planejamento e a tomada de decisão de característica gerencial; e iii) informação operacional, voltada à chefia de setores e seções – possibilita executar as suas atividades e tarefas, monitorar o espaço geográfico sob sua responsabilidade, o planejamento e a tomada de decisão de seu nível.

Na medida em que a informação é uma ferramenta gerencial usada por todos os níveis dentro de uma organização, é preciso que ela satisfaça certos requisitos. Como qualquer ferramenta, ela deve ser apropriada para a

tarefa. Além disso, ela necessita ser completa e precisa e deve ser trabalhada com pontualidade para ser útil. Já que a qualidade da mesma influencia muito a tomada de decisão, a não satisfação desse requisito pode levar a um possível desequilíbrio organizacional (MORITZ; PEREIRA, 2006, p. 17).

Assim, segundo alguns autores (McGEE; PRUSAK, 1994; REZENDE, 2002), as etapas relacionadas ao processo de gestão do recurso informacional, podem ser sintetizadas da seguinte maneira: i) determinação da necessidade de informação envolve compreender as fontes e os tipos de informações necessárias para um bom desempenho do negócio, bem como suas características, fluxos e necessidades; ii) obtenção, inclui as atividades relacionadas à coleta dos dados; iii) processamento, compreende atividades de classificação e armazenamento das informações obtidas; iv) distribuição e apresentação, envolve escolher, entre diferentes metodologias, qual pode ser mais adequada para se apresentar a informação, disponibilizando-a aos usuários por diferentes formas, fontes e estilos; e v) utilização, após a apresentação da elaboração, execução e avaliação da estratégia empresarial, auxiliando, assim, o processo de gestão estratégica. Para Moresi (2001), trabalhar o ciclo da informação gera inovação, conhecimento e capacidade de atuação a partir do conhecimento produzido na própria organização.

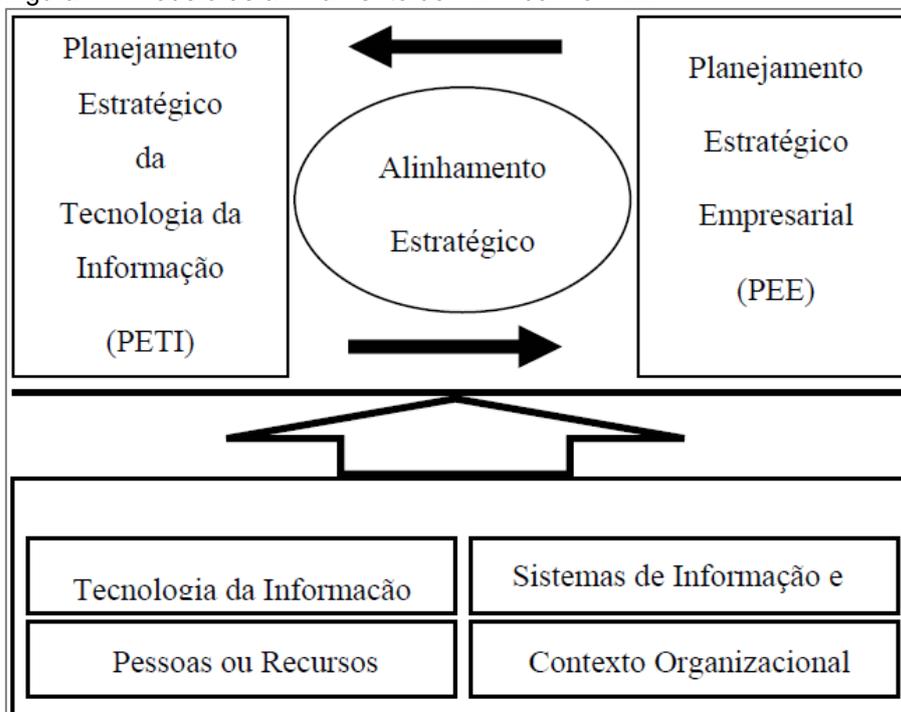
Estas circunstâncias exigem atenção redobrada no processo de controle interno da organização e aos SIs, sendo estes configurados como facilitadores para o alinhamento estratégico e na consecução dos objetivos organizacionais. Rezende (2002), sobre este alinhamento organizacional, apresenta a integração entre os planejamentos estratégico e de TI, procurando identificar os componentes da informação, conforme demonstrado na figura 1.

Para o autor, a informação e seus respectivos sistemas desempenham funções fundamentais e estratégicas nas organizações. Na obra, o autor procura estabelecer o relacionamento entre o alinhamento estratégico e seus sustentadores (TI, SIs e SCs, pessoas e contexto organizacional), presentes como facilitadores.

Ainda, para o mesmo autor, as informações podem ser separadas por diversos tipos, tais como: operacional, gerencial, estratégica, trivial, personalizada e oportuna. Toda e qualquer informação específica pode ser chamada de informação personalizada. Toda e qualquer informação de qualidade inquestionável, porém antecipada, pode ser chamada de informação oportuna. As informações oportunas, juntamente com as personalizadas, são chamadas de informações inteligentes, as

quais efetivamente contribuem com a inteligência das prefeituras e com a qualidade de vida nos municípios.

Figura 1 – Modelo de alinhamento do PETI com o PEE



FONTE: Rezende (2002, p. 89).

Por essa linha de raciocínio – de contribuição para a melhoria da qualidade de vida nas cidades, entende-se que os planejamentos são processos capazes à gestão eficiente. Para Guerreiro (2006), o planejamento é um processo fundamental e uma das primeiras medidas de impacto na sua virtualidade, que surge para contornar os problemas da cidade gerando soluções de impacto para evitar o agravamento da questão urbana. A informação deve ser a primeira premissa a ser considerada no PEM, considerando que as informações personalizadas e oportunas são primordiais no processo decisório e que podem ser geradas pela via tecnológica (REZENDE, 2006).

McGee e Prusak (1994) ressaltam que a definição da estratégia está intimamente ligada ao processo de coletar informações potencialmente relevantes e colocá-las à disposição para a análise e interpretação. Para Moresi (2001), as informações podem atender duas finalidades estratégicas: para conhecimento dos ambientes interno e externo de uma organização e para atuação nestes ambientes.

Além da extrema relevância da informação na construção dos planejamentos e como apoio ao processo decisório, a informação, alicerçada pela tecnologia,

representa um potencial para a democracia na era digital (FREY, 2009; TARAPANOFF, 2006). A informação é uma condição-chave da construção de processos democráticos de tomadas de decisão (DOWBOR, 2013; REZENDE, 2006). Como sustenta Dowbor (2013), “as novas tecnologias e a economia do conhecimento são bem vindas, trata-se de assegurar o seu aproveitamento e uso democrático.”

A participação popular, pressuposto da cidadania, é inerente à noção de democracia. Uma verdadeira democracia deve facilitar aos seus cidadãos a informação necessária para a defesa de seus direitos e a participação na conquista de novos direitos (GADOTTI, 2014). A Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, conhecida como Lei do Acesso à Informação, representa um marco histórico, pois pela primeira vez se reconhece o direito que todos os atores sociais possuem de acessar a informação produzida ou guardada pelos órgãos ou entidades públicas. Estão excluídas desse contexto as informações relativas a projetos de pesquisa e desenvolvimento científicos ou tecnológicos cujo sigilo seja imprescindível à segurança nacional (PROGRAMA DE GOVERNO ELETRÔNICO BRASILEIRO, 2011).

“Numa visão transformadora, a participação popular objetiva a construção de uma nova sociedade, mais justa e solidária” (GADOTTI, 2014, p. 9). Ou seja, a informação auxilia na participação da vida pública. A informação é um fator estratégico de construção cultural de uma sociedade e de um novo modelo de gestão pública (BATISTA, 2009). Na visão de Lemos (2007), o acesso e participação em um mundo no qual a disseminação da informação se realiza predominantemente pelas TICs, as tecnologias sociais tornaram-se essenciais para a inclusão social. Não só facilitam a comunicação e a informação, mas, igualmente, a gestão democrática, a participação social e popular e a formação de comunidades virtuais, como no caso das experiências de e-Gov e das cidades digitais.

Essa transformação dos espaços em um contexto de convergência tecnológica requer o desenvolvimento de novos serviços e novas formas de gestão, que se constituem em elementos estratégicos para a competitividade das cidades.

2.1.2 Tecnologia para apoio à decisão

Como visto anteriormente, a tomada de decisão nas organizações tornou-se uma ação completamente vinculada à informação e à tecnologia (TARAPANOFF, 2006; SHIMIZU, 2001; DAVIDOW; MALONE, 1993; REZENDE, 2008). Para Tregoe e Zimmerman (1993), essa vinculação também tem implicações nos planejamentos, uma vez que as únicas organizações que sobrevivem e prosperam num ambiente de novas tecnologias e incertezas organizacionais são as que enfrentam o futuro decididas de seus objetivos e de quais estratégias adotar para alcançá-los.

Nas organizações, o uso efetivo da tecnologia tem sido considerado crucial para a sua sobrevivência e como estratégia competitiva, em que as mudanças e transformações são constantes. SIs auxiliam a gerir os riscos e as incertezas provenientes dos ambientes interno e externo à organização (SEZÕES *et al.*, 2006; PORTER, 1986).

Simon (1979) cita que os computadores revolucionaram a tomada de decisão, haja vista o processamento de grandes quantidades de dados em curto espaço de tempo, provendo informações para uma diversidade de decisões, em que automatizam complexos cálculos estatísticos, de simulação e heurística.

Para Ignácio (2010), a estatística é uma área de significativa contribuição para o processo decisório, sendo que boa parte das atividades nas organizações, públicas e privadas, toma por base métodos quantitativos. As informações estatísticas devem apresentar características, tais como precisão, especificidade e eficácia, fornecendo, assim, elementos fundamentais à decisão. Neste contexto, a estatística propicia instrumentos importantes para que os governos possam definir melhor suas metas, medir o desempenho, identificar pontos fortes e fracos e atuar na melhoria contínua das políticas públicas.

Drucker (1993) afirma que o planejamento bem-sucedido está baseado na maximização do aproveitamento de oportunidades que o mercado em movimento oferece, assim, modelos de simulação de cenários têm sido frequentemente utilizados pelas organizações para a tomada de decisões. Tal como afirmam Braga e Monteiro (2005, p. 12):

Para enfrentar as novas situações é preciso saber escolher entre as alternativas existentes, tomar decisões consistentes e saber mobilizar as energias de um grande número de pessoas na direção escolhida. As organizações precisam cada vez mais de estratégias inteligentes, adaptabilidade e competência operacional.

Voltando à simulação de cenários, Gaspar e Miranda (2006, p. 408) definem:

É baseada na descrição dos procedimentos e no processo de raciocínio de um especialista durante realização de tarefas ou resolução de problemas, com o modo de raciocínio sendo previamente enunciado pelo especialista em uma situação que, embora sendo artificial, é tratada de modo real.

Isto posto, a informação manuseada por pessoas e pela tecnologia possibilita a geração de cenários, simulações e oportunidades, resultando em conhecimento – podendo ser definido como percepções humanas (tácitas) ou inferências computacionais. Tanto as informações quanto os conhecimentos podem ser organizados por meio de sistemas, respectivamente SIs e SCs (REZENDE, 2010).

O conhecimento da organização, também chamado de capital intelectual, competência, habilidade e inteligência empresarial, é reconhecido como um ativo de valor (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). O conhecimento é uma derivação da informação manipulada a partir de dados. A geração do conhecimento ocorre quando as informações são comparadas, combinadas e analisadas por pessoas, principalmente quando utilizadas nos processos decisórios (REZENDE; ABREU, 2003). SIs que não fornecem suporte efetivo ao processo de tomada de decisão não são significativos para as organizações (McGEE; PRUSAK, 1994; REZENDE, 2008).

Outrossim, na ciência da computação foram desenvolvidas ferramentas em apoio à tomada de decisão e ao planejamento estratégico, tais como sistemas gerenciais, inteligência artificial e sistemas especialistas (GASPAR; MIRANDA, 2006).

O'Brien (2001, p. 2) define um SI como “uma combinação organizada de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicação, recursos de dados e políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações”.

Segundo Rezende (2008, p. 22), “todo sistema, usando ou não recursos de TI, que manipula dados e gera informação”, pode ser genericamente considerado um SI. De acordo com Stair (1998), os SIs utilizados nas organizações podem ser classificados em basicamente cinco tipos: i) Sistema de Processamento de

Transações (SPT) ou Sistema Transacional (ST), compreendido por um conjunto de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos utilizados para a automatização de qualquer atividade rotineira da organização; ii) Sistema de Informação Gerencial (SIG), é o que permite suprir os gerentes e os tomadores de decisões com informações precisas e automáticas sobre as transações da organização; iii) Sistema de Informação Executiva (SIE), é um tipo de Sistema de Apoio à Decisão especializado que tem como objetivo auxiliar os executivos de alto nível na tomada de decisão; iv) Sistema Especialista (SE), tem aplicações baseadas em conhecimento de um ou mais especialistas com o objetivo de auxiliar a solucionar os problemas e simular uma tomada de decisão; e v) Sistema de Apoio à Decisão (SAD), fornece aos administradores diversas ferramentas de modelagem e análise sobre informações obtidas de diversas fontes de dados na organização, com o objetivo de capacitar os usuários a solucionar problemas de forma integral.

Do ponto de vista de Shimizu (2001), os SIs englobam: i) sistemas de apoio à decisão; ii) sistemas de informação gerencial; iii) sistemas especialistas; iv) sistemas de apoio à decisão em grupo; v) sistemas de informação para executivos; e vi) sistemas especialistas para suporte.

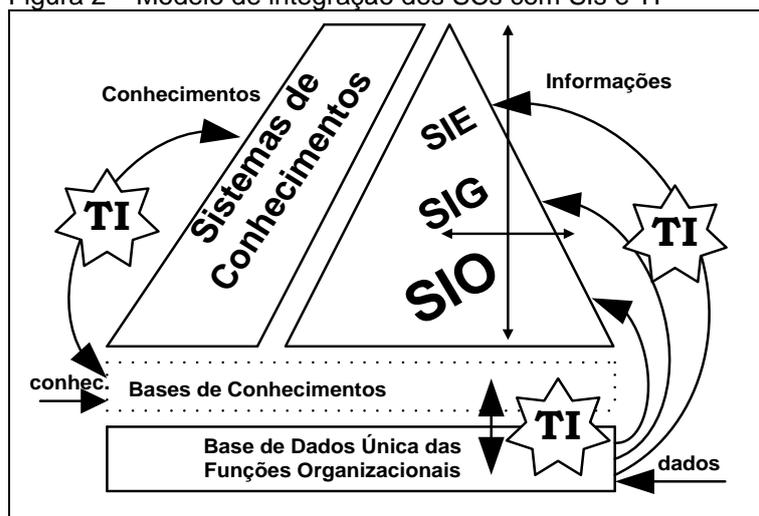
Normalmente as organizações são divididas em níveis hierárquicos, com funções e responsabilidades específicas e, para isto, são trabalhados determinados tipos de informação por intermédio de sistemas. Nesta linha de raciocínio, Rezende e Abreu (2003) classificam os sistemas da seguinte forma (figura 2): i) Sistema de Informações Estratégicas (SIE), utilizado pela alta administração responsável pelo planejamento estratégico da organização; ii) Sistema de Informações Gerenciais (SIG), aplicado pelo nível tático ou gerencial, para a melhoria de determinada área de resultado ou função empresarial; e iii) Sistema de Informações Operacionais (SIO), relacionado ao controle e às atividades operacionais da organização.

Os SCs, trabalhados juntamente com os SIs, a TI e o capital intelectual, contribuem significativamente para a geração de informações oportunas, com a disponibilização e a gestão de conhecimentos personalizados, bem como com a inteligência das organizações (REZENDE, 2006).

Os gestores tomadores de decisão apresentam tipos e necessidades diversas de informações, em que, sob a perspectiva sistêmica, precisam tomar decisões rotineiras e não rotineiras. Para atender esta demanda, diferentes SIs são desenvolvidos para auxiliar a administração em sua tomada de decisão. O SIG

representa a inter-relação das funções organizacionais, procedimentos, dados e equipamentos da organização em um sistema abrangente que produz as informações necessárias para todos os níveis hierárquicos da organização. Normalmente utilizado para as decisões rotineiras, atende os ambientes interno e externo da organização (MORITZ; PEREIRA, 2006).

Figura 2 – Modelo de integração dos SCs com SIs e TI



FONTE: Rezende (2006).

Para as decisões não rotineiras são projetados os SADs, buscando melhorar a eficácia do processo decisório (SHIMIZU, 2001; SEZÕES *et al.*, 2006). Orientados ao usuário, processam dados e interligam subsistemas, proporcionando melhor controle administrativo e comunicação. Permitem analisar as alternativas existentes, as alternativas otimizantes e outras combinações de alternativas de decisão (SHIMIZU, 2001).

Segundo Laudon e Jane (2004), os SADs são responsáveis pelo processo decisório de uma organização e podem ser apresentados da seguinte forma: estruturado e não estruturado. Estes autores explicam que a maioria das decisões de negócios são de natureza rotineira e de repetição regular, cujos parâmetros para a tomada de decisão são bem entendidos, assim denominadas decisões estruturadas. Já na forma não estruturada, as decisões não são rotineiras e não existem procedimentos estabelecidos. Desta forma, o tomador de decisão deve usar a sensatez, a capacidade de avaliação e a perspicácia para a definição do problema.

Ao falar do SAD na nova realidade empresarial, Rezende e Abreu apontam:

Os Sistemas de Apoio à Decisão são tecnologias fundamentais para a evolução do processo de tomada de decisão nas empresas modernas e usuárias de informações oportunas. Essas empresas estão dentro da nova realidade empresarial em que suas atividades empresariais e as necessidades dos clientes estão em constantes mutações, o que torna as decisões um fator de suma importância. Esses sistemas devem acompanhar essa tendência, sendo flexíveis e adaptáveis no meio onde a empresa se encontra (2003, p. 203).

O foco dos SIs está direcionado para o principal negócio ou objetivo organizacional e constitui requisito básico para a decisão automatizada, estreitamente relacionado com quesitos de qualidade, produtividade, efetividade, rentabilidade, perenidade, competitividade e inteligência empresarial ou organizacional (REZENDE, 2003).

A inteligência organizacional apresenta como objetivo a disseminação da informação, oriunda de diversas e diferentes fontes de informação, para um número maior de gestores na organização, contribuindo na definição de estratégias de competitividade nos negócios empresariais e na gestão pública. Neste contexto, a *Business Intelligence* (BI) constitui um instrumento de apoio à gestão inteligente das organizações públicas e privadas (REZENDE, 2008).

Para Laurindo e Rotondaro (2006), BI consiste de técnicas utilizadas para transmitir inteligência ao negócio. Tratam de extrair informação de massas de dados, sob a forma de indicadores, gráficos, estatísticas e mapas de fácil entendimento para gestores. Aplicações mais sofisticadas incluem técnicas estatísticas para identificar e analisar correlações.

BI refere-se à associação entre gestão e tecnologia. É um processo produtivo, cuja matéria-prima é a informação e o produto final, o conhecimento. As suas metas fundamentais são, resumidamente, coletar dados, transformá-los em informação (por meio de descoberta de padrões e tendências) e, sequencialmente, informação em conhecimento útil e oportuno para a tomada de decisão. Ainda, a BI apresenta uma subárea designada *Business Activity Monitoring* (BAM), cujas aplicações estão em grande crescimento e desenvolvimento tecnológico nas organizações. Estas aplicações fazem a fusão entre a abordagem de análise e *reporting* (que é a matriz fundamental da BI) e o conceito de *business integration* (que representa a integração e automatização dos processos de negócio), proporcionando alertas em tempo real, baseados em critérios predefinidos. No momento em que se atinge um valor considerado crítico, necessita-se de uma intervenção por parte da gestão da

organização. Os critérios e alertas devem corresponder a eventos que tenham de fato relevância para as operações e para os objetivos definidos (SEZÕES *et al.*, 2006).

Nessa linha de raciocínio, a internet insere-se perfeitamente nos processos de desenvolvimento da inteligência competitiva, uma vez que favorece a inteligência colaborativa por intermédio do aperfeiçoamento do capital intelectual, além das fronteiras da organização. Permite desenvolver centros de informação, devido ao compartilhamento de informações e de colaboração; contribui, sobremaneira, para criar vínculos virtuais que possibilitam às organizações o acesso a *expertises*, às quais não teriam acesso de outra forma; e permite, enfim, ajudar as organizações a incorporar parceiros terceirizados em seu sistema de inteligência competitiva, aperfeiçoando a eficácia do sistema e reduzindo os custos envolvidos nas modalidades de comunicação convencional (MORESI, 2006).

Por fim, o modelo de *Balanced Scorecard* (BSC) constitui um sistema de indicadores que centraliza atenção nos objetivos da organização, coordenação da tomada de decisão e provisão de uma base para o aprendizado da organização. Segundo Kaplan e Norton (2004), é um conjunto de indicadores que proporciona aos gerentes uma visão ampla de toda a organização. No BSC estão incluídos indicadores financeiros que mostram o resultado das ações históricas, e os complementam com indicadores operacionais, relacionados com a satisfação dos clientes, com os processos internos e com a capacidade da organização de aprender e melhorar – atividades que impulsionam o desempenho financeiro futuro.

Para os mesmos autores, o BSC difere das ferramentas tradicionais de avaliação de desempenho pela ampliação do escopo dos indicadores, não se limitando somente à consideração de resultados financeiros: o BSC ressalta que os SIs devem disponibilizar indicadores financeiros e não-financeiros para os funcionários de todos os níveis hierárquicos da organização. Além disso, devido ao processo de desenvolvimento do BSC, onde prevalece a discussão da missão e da estratégia dentro dos valores organizacionais, obtem-se de forma mais efetiva o estabelecimento da relação entre a medida obtida e a ação a ser executada para a consecução de uma melhoria organizacional. Portanto, deixa de ser apenas uma ferramenta tática ou operacional para se tornar um importante subsídio para o planejamento estratégico.

De acordo com Rezende (2003), o BSC estabelece uma interface entre a estratégia formulada e a agenda estratégica da organização, atuando, ao mesmo tempo, como um modelo de avaliação, sistemático, criando um ambiente balanceado entre medição e mediação. Silva (2005) compartilha deste entendimento, uma vez que descreve o BSC como um dos instrumentos que melhor demonstra, para a governança nas organizações, a forma de compreender as políticas de orientação estratégica centradas no negócio e os resultados do mesmo.

Outro ponto de aproximação é a definição de Laurindo e Rotondaro (2006), em que se define o BSC como um modelo para medição e orientação das ações da organização de acordo com a sua estratégia. O modelo usa quatro conjuntos interligados de medidas, cada qual focando uma perspectiva: financeira, do cliente, de inovação e de aprendizado, com um conjunto próprio de metas e medidas para cada perspectiva. Para a execução da estratégia, todos os níveis da organização devem ser envolvidos e a medição ocorre pela contribuição de suas atividades no atingimento dos objetivos organizacionais.

2.1.3 Conceitos e teorias no processo decisório

Tendo em vista as rápidas mudanças que ocorrem no ambiente social, econômico e legal, 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). Neste contexto, Bretas Pereira (1997) reforça a relevância da decisão, cujas consequências impactam de forma direta e imediata nas organizações.

A administração pública pode ser explicada como o conjunto de organizações e de servidores, mantidos com recursos públicos, cujas atividades são realizadas em conformidade à lei. E são responsáveis pela tomada de decisão, implementação das políticas e normas necessárias ao bem-estar social e das ações necessárias à gestão da coisa pública. Então, a forma com que se tomam as decisões, como as políticas são implementadas, os modelos de gestão ou modelos de administrar dos governos, além de qualificar esta ou aquela administração pública. São intervenções

que influenciam direta ou indiretamente as políticas públicas (SOCHER, 2008, p. 116).

a. Tomada de decisão

A tomada de decisão é uma atividade essencial dentro das funções e processos administrativos, cuja habilidade de decidir é fundamental para os gestores. À medida que os gestores absorvem mais responsabilidades, suas habilidades de decisão são utilizadas com mais frequência, sendo que os impactos dessas decisões têm efeitos consideráveis e de longo prazo nas organizações (SHIMIZU, 2001).

Mintzberg (2010), em seu modelo de processo de tomada de decisão estratégica, aborda a decisão como um comprometimento específico para a ação; e o processo decisório como um conjunto de ações e fatores dinâmicos que inicia com a identificação do estímulo para a ação e termina com o comprometimento para a ação.

Já, para Motta (1996), a tomada de decisão ressalta o valor do senso comum, do juízo das pessoas, mediante o uso de instintos e percepções individuais, além da decisão intuitiva, não programável.

O processo decisório sobrevém em um determinado ambiente que o influencia potencialmente, em que o tomador de decisão se insere em uma determinada situação no alcance de objetivos, apresentando preferências pessoais e orientado por estratégias na obtenção de resultados (SIMON, 1979).

Segundo este autor, as decisões possuem fundamentalmente seis elementos: i) tomador de decisão – indivíduo que faz a seleção entre várias alternativas de atuação; ii) objetivos – propósito ou finalidade que o tomador de decisão almeja alcançar com sua ação; iii) preferências – critérios com juízo de valor do tomador de decisão que vai distinguir a escolha; iv) estratégia – direção ou caminho que o tomador de decisão sugere para melhor atingir os objetivos e que depende dos recursos que se dispõe; v) situação – aspectos ambientais em que o tomador de decisão desconhece, muitos dos quais fora do controle ou compreensão e que afetam a opção; e vi) resultado – decorrência ou resultante de uma dada estratégia definida pelo decisor.

b. Subjetividade

Morel (2003) aponta que, para a tomada de decisão, as pessoas se apoiam em uma diversidade de estratégias simplificadoras, denominadas heurísticas. Quando indivíduos tomam decisões, precisam primeiro fazer escolhas, mas isso requer pensamentos cuidadosos e muitas informações, ou seja, para evitar a sobrecarga de informações, depende-se de atalhos intuitivos de julgamento, chamados de heurísticas.

Tal conceito é reforçado por Bazerman (2004), uma vez que este define as heurísticas como ferramentas cognitivas usadas para simplificar a tomada de decisão, cujo discernimento na sua utilização adequada e inadequada resulta em qualidade para o processo decisório.

Simon (1979), com sua concepção de racionalidade limitada, afirma que, mesmo utilizando-se de ferramentas lógicas, a própria cognição humana contém aspectos de subjetividade, os quais o homem não pode inutilizar em sua percepção e julgamento, destacando a importância da cognição no processo que conduz à escolha.

Mintzberg *et al.* (1976), acerca da cognição humana, considerou cinco fases relativas ao processamento das informações: i) atenção, ocorre o reconhecimento de algo que merece foco; ii) codificação, diagnóstico para definição da situação; iii) armazenamento/recuperação, busca de soluções prontas, modificação de soluções existentes ou desenvolvimento de novas soluções; iv) escolha, na qual se tem uma opção única, a ser aceita ou rejeitada ou um conjunto de ações potenciais, que exigem escolha; e v) resultados, após a decisão, ocorre uma rotina de autorização.

Algumas interferências relevantes no processo de qualidade na tomada de decisão são analisadas por Morel (2003) e referem-se aos problemas de cansaço mental e ao estresse, os quais restringem a capacidade de análise da decisão. O autor justifica esta ponderação mediante a diversidade de variáveis, critérios conflitantes e o desconhecimento de técnicas e metodologias que orientem a decisão, resultando na utilização de métodos intuitivos para a escolha de suas ações.

c. Tipos de problema

Outro ponto de aproximação entre alguns autores diz respeito à estruturação e solução do problema, em que decisões de riscos duvidosos, sucesso parcial ou mesmo inexistente, são resultantes de falhas na inter-relação entre o processo decisório e os níveis administrativos das organizações. Para Shimizu (2001), quando se está a frente de uma situação, em que tem que se decidir entre várias alternativas, fica caracterizado o dilema da decisão, resultante de uma anarquia organizacional – normalmente caótico e complexo.

Ainda, para esse autor, sob o ponto de vista da tomada de decisão, os problemas podem ser classificados em três categorias: i) problemas estruturados, têm sua definição e fases de operação definidos, os resultados esperados são claros e sua execução repetida é rotineira; ii) semiestruturados, caracterizam-se pelas operações conhecidas, mas que apresentam algum elemento que pode condicionar o resultado; e iii) não estruturados, tanto os cenários, como o critério de decisão, não são estabelecidos ou conhecidos.

Bazerman (2010) coloca que os gestores deveriam ser aptos para definir com exatidão o problema em situação de escolha, objetivando atingir o melhor resultado possível em um processo decisório, porém reconhece que muitas vezes faltam aos tomadores de decisão informações importantes referentes à resolução do problema.

Para Ansoff (1977, p. 4), é possível atribuir um conjunto de objetivos a cada organização e esse conjunto constitui a principal diretriz do processo decisório. Sob a perspectiva da decisão, o problema geral da organização constitui-se em “configurar e direcionar o processo de conversão de recursos de tal modo que seja aprimorada a consecução dos objetivos”, o que exige uma diversidade de decisões, as quais categorizadas podem facilitar o processo decisório.

Ademais, Ansoff (1977, p. 9) aponta que “os problemas estratégicos exigem atenção especial porque é difícil identificá-los.” Para tanto, são necessárias duas condições: primeiro, a existência de alinhamento no nível executivo; e segundo, a aplicação de um método de análise orientado para a identificação das necessidades de decisão e oportunidades estratégicas.

d. Velocidade na decisão

Um elemento também importante no processo decisório diz respeito ao dispêndio de tempo dos gestores, considerando a necessidade de descobrir as situações em que deve ser tomada a decisão, identificar os possíveis cursos de ação e decidir-se entre um deles (SIMON, 1979). Para este autor, pequena parte do tempo é dedicada para a decisão entre alternativas, problemas solucionados e análise das consequências. A maior parte do tempo é utilizada para estudar o ambiente externo na busca da identificação de condições novas que exijam novas ações.

A atividade de tomada de decisão é complexa e crucial nas organizações, pois essa atividade é necessária a todo tempo e em todos os níveis organizacionais, requerendo ações em tempo hábil e análises de futuro (REZENDE, 2013; SHIMIZU, 2001; ANSOFF, 1977; MOREL, 2003). Grande parte das atividades de um gestor diz respeito à tomada de decisão, em um processo diário de exigências importantes misturadas às exigências triviais – embora demoradas e condicionadas por decisões multifacetadas que se modificam continuamente (ANSOFF, 1977).

Para Davidow e Malone (1993, p. 161), “níveis de aprovação levam tempo”, ou seja, mais níveis gerenciais significam mais níveis de aprovação e assim aumenta a demora pelas aprovações. Para estes autores, o tempo é o recurso mais valioso das organizações e um ativo que não pode ser desperdiçado.

O tempo é uma fonte crítica de vantagem competitiva, sendo que na atualidade são requeridas organizações cada vez mais enxutas, produtivas, interligadas e próximas do cliente. Isto implica no gerenciamento eficiente de informações necessárias à organização e na redução do fluxo operacional, o que acelera o processo decisório e impacta positivamente na qualidade dos serviços prestados (REZENDE, 2006).

e. Nível de decisão

Quando um processo de erro chama a atenção para a responsabilidade de um agente da ação, o gerente, o especialista ou o leigo, a tendência é atribuir um peso maior a um dos outros dois agentes da ação (MOREL, 2003). Diante disto, Morel interpela:

Existe um modelo de organização ideal que permita evitar o erro coletivo persistente? Alguns autores consideram que se está diante de um dilema. A confiabilidade de um sistema necessita da divisão das tarefas e da descentralização, ou seja, o modelo técnico e descentralizado. Mas a confiabilidade exige uma coordenação excelente, ou seja, a centralização que vem com o modelo hierárquico (MOREL, 2003, p. 152).

Segundo este autor, a solução do dilema está na descentralização e na socialização. A socialização possibilita a integração dos valores e procedimentos da organização, substituindo a centralização e trazendo, paralelamente, tanto as vantagens do modelo hierárquico quanto as vantagens do modelo descentralizado.

Para Shimizu (2001), a decisão sobre qualquer um dos tipos de problema a ser resolvido pode ser diferenciada por níveis de decisão: i) estratégico, decisão para dois a cinco anos; ii) tático, decisão para alguns meses até dois anos; e iii) operacional, alguns dias a alguns meses. Todos os níveis envolvem gestores, que estão resolvendo problemas ou tomando decisões nas atividades da organização.

Ansoff (1977) compartilha dessa diferenciação por níveis de decisão da seguinte forma: i) decisões estratégicas, estão relacionadas aos problemas externos ou com a organização e seu ambiente; ii) decisões táticas, a atenção concentra-se na estruturação dos recursos de modo a criar possibilidades de execução dos objetivos estratégicos; e iii) decisões operacionais, as quais visam a maximização da eficiência no processo de conversão dos recursos. Embora distintas, todas as decisões interagem entre si – são interdependentes e complementares, explicitadas conforme a natureza do problema, suas principais características e decisões-chave.

f. Coletivismo *versus* Individualismo

Conforme Maximiano (2000), uma forma de classificar as decisões refere-se ao grau de participação de pessoas. Certas decisões são individuais, outras são por grupos ou por meio de consultas a grupos.

Continuamente, gestores tomam decisões que impactam um grupo, uma organização ou a própria coletividade (MORITZ; PEREIRA, 2006). Segundo Santos (1999), acredita-se que a dimensão coletivismo *versus* individualismo tem grande importância no processo de tomada de decisão nas organizações, a qual está relacionada ao grau em que, ora as pessoas são orientadas para agir como indivíduo ora agir como parte de um grupo. A crença na decisão coletiva decorre da

necessidade das organizações formarem equipes para atingirem seus objetivos e propósitos estratégicos (SANTOS, 1999).

Sobre o coletivismo nas decisões, Morel (2003) as classifica em três tipos: i) decisões políticas, aquelas que buscam a mobilização coletiva, ou seja, o que se busca não é a solução correta, mas a adesão; ii) decisões compositórias, são aquelas tomadas em contextos de divisão de trabalho, mais frequentes na sociedade atual; e iii) decisões intersubjetivas, definidas como agentes de ação a respeito de um raciocínio, mesmo que este raciocínio não tenha sentido para o observador externo.

A teoria das decisões estratégicas de Ansoff (1977) explora o comportamento organizacional e as decisões tomadas por indivíduos, em que as características institucionais são predominantes, porém influenciadas pelos participantes individuais. Para este autor, as organizações sofrem resistências, tanto dos indivíduos, as quais estão associadas à insegurança ou a ameaça de perda de poder, como coletivamente, cujas causas são de natureza cultural e política. Além da característica colocada por Gomes (2002, p. 12-13), o qual afirma:

Tomar decisões complexas é, de modo geral, uma das mais difíceis tarefas enfrentadas individualmente ou por grupos de indivíduos, pois quase sempre tais decisões devem atender a múltiplos objetivos, e frequentemente seus impactos não podem ser corretamente identificados.

g. Sistematização da decisão

Considera-se que dois são os fatores relevantes para auxiliar a gestão pública a conduzir uma administração mais eficiente: SIs e processo decisório. Rezende (2013) trata da relação entre estes dois fatores em seu discurso sobre os modelos decisórios, classificando-os em modelo decisório convencional e modelo decisório dinâmico.

Para o autor, o modelo decisório convencional trata os dados para serem transformados em informações e conhecimentos, possibilitando ao gestor tomar algumas decisões e conseqüentemente agir. As ações trabalhadas pelo gestor geram resultados, positivos ou negativos, retroalimentando esse ciclo decisório. A retroalimentação faz-se necessária mediante a dinâmica do ambiente externo à organização. Os dados têm como base as funções organizacionais; as ações

contemplam conjuntamente os níveis hierárquicos e da informação (estratégico, gerencial ou tático e operacional); e os resultados são padronizados e personalizados, retroalimentando o ciclo do modelo decisório convencional. O gestor, no processo de tomada de decisão, independentemente do nível hierárquico, necessita de subsídios que o auxiliem no processo decisório. Estes subsídios devem possibilitar a identificação das características do problema, do tema ou assunto que requer decisões. Devem também identificar o contexto ou o ambiente relacionado às decisões e os possíveis impactos causados pelas decisões tomadas.

Já no modelo decisório dinâmico, ainda segundo Rezende (2013), as necessidades de informações geram os dados a serem trabalhados, visando a geração de novas informações com mais qualidade e utilidade. O destaque neste modelo é a necessidade de informação e não o tratamento de dados. Para efetivo apoio à decisão de um gestor ou tomador de decisão, os recursos e as respectivas ferramentas utilizadas devem ser constituídos de TI adequada para as diferentes fases do processo decisório, possibilitando a especificação de resultados e o estabelecimento de relação entre elementos e variáveis julgados importantes.

Isto posto, torna-se necessário que exista na organização um modelo decisório mais dinâmico e inteligente, em que as necessidades de informação gerem atividades que são transformadas em dados. Com base nos dados, as informações e os conhecimentos serão gerados retroalimentando decisões, ações, resultados e novas necessidades de informações. A maior dificuldade neste processo decisório é a de criar, relatar e organizar as informações necessárias para a gestão de negócios. A atividade de transformar estas necessidades em dados é facilitada pelos recursos e aplicações de TI e os respectivos profissionais desta área técnica.

Neste sentido, Bazerman (2004), assevera que o processo racional de decisão subentende que o decisor deve seguir seis etapas de um modo totalmente racional, assim descritas: i) definição do problema; ii) identificação de todos os critérios; iii) ponderação acurada de todos os critérios identificados, segundo as preferências do decisor; iv) conhecimento de todas as alternativas relevantes; v) avaliação de cada alternativa baseada em cada critério; e vi) cálculo preciso das alternativas e escolha do maior valor percebido.

h. Alternativas de decisão

Na prática das atividades organizacionais, o gestor pode encontrar muitas dificuldades no momento da decisão, as quais podem ser fatores restritivos e que podem contribuir para que o resultado final do processo seja prejudicado. Podem ser constatadas em três fases do processo decisório e de *feedback* constante. Na fase de inteligência ou investigação, podem aparecer dificuldades quanto a identificar, definir e categorizar os problemas. Na fase de desenho ou concepção, as dificuldades são de gerar, quantificar ou descrever alternativas e estabelecer critérios de desempenho. Já na fase de escolha da decisão, as dificuldades aparecem na forma de identificar o método de seleção, organizar e apresentar a informação e de selecionar alternativas (FREITAS, 1993).

O *feedback* refere-se ao aprendizado com os resultados das decisões passadas. O histórico das decisões anteriores e seus resultados positivos e negativos é a mais confiável fonte de informação para novas decisões (ANSOFF, 1977).

Os modelos decisórios devem ser analisados detalhadamente, uma vez que dependendo do tipo do problema e do nível de estruturação da decisão, estes modelos e métodos devem ser alterados para outro modelo alternativo ou mais complexo (SHIMIZU, 2001).

O modelo de tomada de decisão estratégica criado por Mintzberg (2010) descreve como é esse processo de escolha da alternativa quando o nível de incerteza é alto. O autor reconhece sua natureza incremental, pois acontece em pequenos passos que em conjunto levam a uma decisão. Quando as organizações encontram obstáculos, elas repensam as alternativas e voltam atrás, por isso o processo não é linear, mas se desenvolve de forma desestruturada e não previsível. Essa abordagem enfatiza a natureza desestruturada e intuitiva da decisão incremental decorrente das incertezas provocadas por constantes mudanças.

Morel (2003) assegura que uma decisão sempre é tomada dentro do âmbito de uma certa racionalidade, ou seja, um conjunto de raciocínios e de crenças compartilhadas pela comunidade de pessoas que participam da decisão, que a sustentam e que a utilizam. O autor cita este tipo de decisão como racionalidade de referência, e, racionalidade desconhecida toda racionalidade diferente, estranha a

essa comunidade; por exemplo, a racionalidade de um observador externo que possui um conjunto de raciocínios e crenças (MOREL, 2003).

Ainda, sob este contexto, torna-se importante o estudo das alternativas e suas consequências para se chegar a uma compreensão da natureza e da estrutura das decisões – identificar o problema, enumerar e definir as variáveis controláveis e não controláveis, estabelecer relações entre elas, isolar as decisões importantes e formular regras para tomá-las (ANSOFF, 1977).

Há também o problema da disponibilidade da informação “certa” (adequada) necessária para que os atores (indivíduos e organizações) saibam o quê e o quanto maximizar. Em suma, a conexão entre pessoas, decisões e informações é necessariamente imperfeita, conforme argumentou Simon (1979).

O sucesso no processo de tomada de decisão depende de inúmeros fatores, tais como: (a) Responsabilidade perante leis e penalidades; (b) Especialização – baseada em conhecimentos teóricos e práticos e especialistas; (c) Coordenação – para transmitir as ordens que devem ser cumpridas e coordenar o processo de decisão; (d) Cacife – para cobrir eventuais fracassos em algumas frentes; e (e) Tempo, pois o tempo curto pode minimizar a incerteza, mas pode aumentar o risco de uma decisão apressada, enquanto o tempo longo pode trazer novas perspectivas de decisão, mas aumenta o nível de incerteza (SHIMIZU, 2001, p. 16).

De acordo com Gomes (2002), os modelos de apoio à tomada de decisão, em resposta à escassez dos recursos financeiros e ao ônus crescente desses recursos, fazem com que as decisões sejam tomadas com base em critérios racionais que garantam a melhoria dos retornos obtidos. A introdução do risco e da incerteza nos modelos trouxe uma nova gama de informações que permitiu o aperfeiçoamento do processo decisório.

2.1.3.1 Modelo de Simon

Com o objetivo de auxiliar o processo de tomada de decisão, principalmente de ordem tática e estratégica, são desenvolvidos modelos decisórios, adequados à situação e às peculiaridades de cada organização, os quais buscam fornecer informações efetivamente relevantes e oportunas à decisão.

A proposição de Simon (1979) descreve simultaneamente a estrutura e o funcionamento das organizações administrativas, tomando por base o comportamento humano, em que o indivíduo é responsável pela tomada de decisão.

Neste modelo, a organização é vista como um sistema de decisões, sendo que cada indivíduo – limitado cognitivamente, participa de forma racional e consciente tomando decisões a respeito de alternativas de expectativas limitadas (SIMON, 1979).

a. Decisão como processo administrativo

Simon (1979) entende o processo decisório como um processo administrativo, cuja principal tarefa dos administradores é tomar decisões em um complexo sistema de comunicações e inter-relações, o qual proporciona informações, pressupostos, objetivos e atitudes de forma a obter a integração do comportamento de seus integrantes.

Neste sentido, em sua argumentação sobre o processo decisório no âmbito organizacional, Simon (1979, p. 8) afirma:

Deve-se notar que os processos administrativos são processos decisórios, pois consistem no isolamento de certos elementos nas decisões dos membros da organização, no estabelecimento de métodos de rotina para selecionar e determinar esses elementos, e na sua comunicação àqueles por eles afetados.

Isto é, a teoria elaborada pelo autor defende o reconhecimento de melhores estruturas que significativamente promovam melhores resultados – o que implica estruturas e resultados ótimos ou satisfatórios, sem necessariamente a existência de uma única e melhor estrutura.

b. Racionalidade limitada

Simon (1979) formulou o modelo da racionalidade limitada nos processos decisórios, cuja abordagem defende que os indivíduos tomam decisões satisfatórias, ou seja, racionais – mas imperfeitas, em que se busca otimizar as possíveis alternativas disponíveis em situação de decisão.

A capacidade de julgamento, segundo o autor, está diretamente ligada à criatividade, discernimento e intuição, ou seja, consiste na relação entre as habilidades do indivíduo e sua capacidade de tomar decisões efetivas.

O autor propõe que, para o perfeito entendimento do conceito de racionalidade, são necessárias algumas distinções, assim resumidas: i) racionalidade objetiva, baseada em fatos eficazes no alcance dos objetivos propostos; ii) racionalidade subjetiva, faz referência aos conhecimentos reais e experiências pessoais; iii) racionalidade consciente, ajuste dos meios aos fins desejados em um processo consciente; iv) racionalidade deliberada, adequação dos meios aos fins deliberadamente provocada pelo indivíduo ou pela organização; v) racionalidade organizativa, orientada no sentido dos objetivos da organização; e vi) racionalidade pessoal, visa os objetivos do indivíduo (SIMON, 1979).

A taxonomia proposta pelo autor demonstra que o indivíduo, para impor as premissas decisórias, prioriza a organização e seus objetivos, podendo fazer uso de mecanismos de ordem interna (percepção, eficiência) e ordem externa (lealdade organizativa, processamento de informações).

c. Soluções satisfatórias

A racionalidade limitada desenvolve-se sob a dinâmica da escolha de alternativas em situação de decisão, satisfatórias e aceitáveis, que são selecionadas de acordo com o critério escolhido. Neste processo de escolha o indivíduo busca satisfazer e não maximizar, isto é, os tomadores de decisão substituem a ideia de maximização dos resultados pela ideia de resultados satisfatórios, uma vez que não é possível a melhor escolha devido aos problemas de tempo, os altos custos envolvidos no processo decisório e a dificuldade de obtenção de todas as informações (SIMON, 1979).

Em resumo, a conexão entre pessoas, decisões e informações é necessariamente imperfeita, conforme argumenta Simon (1979).

d. Elementos do processo decisório

Simon (1979) aponta seis elementos clássicos na tomada de decisão: i) tomador de decisão, indivíduo que faz uma escolha ou opção entre várias alternativas de ação; ii) objetivos, o que se pretende alcançar com as ações; iii)

preferências, critérios utilizados para escolha; iv) estratégia, orientação das ações para atingir os objetivos; v) situação, aspectos do ambiente que envolvem o tomador de decisão; e vi) resultado, consequência ou resultante da estratégia adotada na decisão.

Ainda, o autor assevera sobre as interferências do contexto organizacional, em que os ambientes proporcionam forças que moldam as qualidades e os hábitos pessoais, proporcionando meios que permitem a alguns influenciar outrem, no desempenho de papéis e papéis sociais (SIMON, 1979).

e. Níveis de decisão

Segundo Simon (1979), quanto mais alto o nível hierárquico, mais estratégica é a natureza das decisões a serem tomadas, como se observa em sua classificação: i) nível operacional, as decisões são constituídas por ações previamente selecionadas; ii) nível tático, as decisões relacionam-se com o controle administrativo; e iii) nível estratégico, as decisões envolvem grande número de informações, as quais servem como orientadoras das ações da organização.

Para o autor, a garantia da eficácia da decisão depende do indivíduo antever o futuro incerto; a capacidade de criar alternativas em ambientes dinâmicos; e o desenvolvimento de planos de ação, rápidos e eficientes.

f. Tipos de decisão

Simon (1979) classificou as decisões em programadas e não programadas, sendo que as decisões programadas são repetitivas e rotineiras, portanto passíveis de resolução por meio de procedimentos preestabelecidos; já as decisões não programadas dizem respeito a novas situações, têm consequências distintas das decisões usuais, exigindo reflexão por parte do tomador de decisões.

Ademais, para o autor, para lidar com a complexidade das decisões não programadas, de forma mais eficiente, é necessário o desenvolvimento de habilidades, tais como a capacidade de julgar, intuir e criar.

g. Fases do processo decisório

Simon (1979) identificou a existência de quatro fases no processo decisório, assim descritas (figura 3): i) fase de inteligência, na qual acontece o reconhecimento do ambiente; ii) fase de concepção, contempla a criação e a análise dos possíveis cursos de ação; iii) fase de escolha, em que há a seleção por uma das alternativas de ação; e iv) fase de revisão, na qual são avaliadas as decisões tomadas anteriormente.

Figura 3 – Etapas do processo decisório de Simon



FONTE: adaptado de Simon (1979).

Portanto, as relações no processo decisório, tais como a incapacidade de conhecer todas as alternativas e de visualizar as consequências, os efeitos subjacentes de uma decisão sobre outra, levam, segundo o autor, à escolha pelo administrador dentro de um complexo processo, onde nem sempre as variáveis são conhecidas e controláveis, a sucessivas aproximações em direção ao objetivo visado.

2.2 CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA

Apresentam-se os princípios da cidade digital estratégica, seguindo os preceitos básicos das políticas públicas. Buscou-se discutir temas centrais na intenção de melhor compreender a cidade digital estratégica sob os enfoques da estratégia, dos planejamentos estratégico, da informação e da TIC, cujos elementos representam os pilares de uma cidade digital estratégica, considerando, ainda, a Nova Gestão Pública como precursora na formação de cidades mais inteligentes.

Além disto, é necessário o estudo de literatura especializada para o entendimento da cidade digital – convencional, considerando a conceitualização da Sociedade da Informação, internet, portais de serviços eletrônicos, sociedade digital e a relação cidadão-governo, uma vez que permitem a reflexão acerca da modernização da gestão pública.

2.2.1 Cidade digital

Pontual e Leite (2006) conceitualizam a cidade digital como um sistema de pessoas e instituições conectadas por uma infraestrutura de comunicação digital que tem como referência comum uma cidade real. O propósito de uma cidade digital varia muito, podendo incluir um ou mais dos seguintes objetivos, dentre inúmeros outros: criar um canal de comunicação entre pessoas e grupos; criar canais de comunicação e relação entre a administração pública municipal e o cidadão; criar um acervo de informações dos mais variados tipos e de fácil acesso sobre a *urbe*.

Ainda, Souto, Dall'antonia e Holanda (2006) defendem que a cidade digital é aquela que apresenta, em toda sua área geográfica, infraestrutura de telecomunicações e internet tanto para acesso individual quanto público, disponibilizando à sua população informações e serviços públicos e privados em ambiente virtual.

Rezende (2001) corrobora esta afirmação, uma vez que, sob o seu ponto de vista, a cidade digital consiste na aplicação dos recursos de TIC na gestão do município e também na disponibilização de informações e serviços aos munícipes. É convencionalmente direcionada para projetos de telecomunicações e internet para os cidadãos, em que se proporciona a inclusão digital na internet.

Em se tratando da TIC, além de muitos benefícios, também desafia profissionais ligados à gestão das cidades. Lévy (1999) já previa que arquitetos e urbanistas teriam que considerar a influência do ciberespaço e a organização dos territórios urbanos. Lemos (2004) assevera que a ciência e a tecnologia tornam-se importantes para o desenvolvimento do espaço urbano. Os desafios do espaço urbano devem ultrapassar os limites geográficos na virtualização das cidades ou no ciberespaço que pode promover a redução das distâncias entre os territórios, pela comunicação em meio digital (TAKAHASHI, 2000).

As cidades transformam-se com o surgimento das novas TICs como um movimento crescente de desterritorialização dos mundos simbólicos e a anulação de fronteiras entre o local e o global, possibilitando processos de modernização da gestão urbana em espaços propícios para a cidade digital (MITCHELL, 2002).

A troca de informações telemáticas possibilita que as pessoas fiquem liberadas do confinamento espaço-temporal, trânsito e outras dificuldades em locais

físicos (CASTELLS, 1999). Não se evidencia a substituição da cidade real pela virtual, o foco está na ampliação do acesso dos cidadãos às atividades de inteligência coletiva e na habitação do ciberespaço, tal como na cidade geográfica, tornando o cidadão por inteiro (LÉVY, 1999).

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. Posteriormente, essa rede pode possibilitar a integração de recursos tecnológicos e disponibilizar serviços públicos e respectivas informações em diferentes realidades virtuais do espaço urbano. Os serviços municipais podem facilitar a vida dos cidadãos em termos de tempo, espaço e até de qualidade de informações, possibilitando ampliar a participação do cidadão na gestão do município (REZENDE, 2012).

Conforme pode ser observado, o conceito de cidade digital extrapola o universo de páginas da internet e usuários, possibilitando além do acesso à internet – esperado, as inclusões social e digital, fundamentalmente quando implantada pela esfera pública.

Ainda, mais importante que a infraestrutura física, os projetos de cidade digital devem observar no mínimo dois requisitos. O primeiro está relacionado ao apoio da administração pública municipal, e o segundo, à participação do cidadão. Este precisa estar envolvido no processo para conhecer e tirar proveito de todos os benefícios que lhe serão apresentados. Para isso, é importante que as novas tecnologias sejam disseminadas para o cidadão de forma a despertar seu interesse e motivação (TANCMAN, 2004).

Apesar da pouca literatura especializada, o levantamento dos temas relacionados com cidades digitais demonstra a real necessidade de investimento para que a parcela mais carente da população seja capaz de ingressar no grupo de incluídos sociais e digitais. O processo de aprendizagem para uso do computador e da internet possibilitará aos cidadãos o uso destes conhecimentos, beneficiando os seus próprios interesses e necessidades, assim como os interesses e as necessidades de sua comunidade.

Não obstante as dificuldades encontradas para a implantação das cidades digitais, é inegável a contribuição que trazem para a administração pública municipal e para a população, como assevera Moutinho (2010, p. 79):

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.

As cidades digitais, atualmente, tornaram-se ambientes mais heterogêneos e integrados ao cotidiano do cidadão com o uso das TICs (YASUOKA *et al.*, 2010, p. 940, tradução nossa). Sob este aspecto, para Mitchell (2002), é o momento de reinventar o desenvolvimento urbano, é necessário aprender a construir cidades eletronicamente servidas e globalmente ligadas.

Com essas ações é possível chegar a um avançado modelo de comunidade definido por Lemos (2004), em que se materializam novas maneiras de interagir com o meio ambiente por meio das TICs.

As cidades digitais são erguidas com o intuito de atender as comunidades reais, oferecendo serviços de acordo com as necessidades da população e, eventualmente, promovendo as inclusões social e digital. O Estado também vem se transformando a partir da necessidade de reavaliar a função que desempenha na sociedade. A administração pública, que antigamente controlava os rumos da sociedade, atualmente procura apoiar os cidadãos na resolução de suas necessidades. Com este objetivo, busca meios de melhorar seus processos internos e externos, colocando a satisfação do cidadão como uma de suas principais finalidades (CASTELLS, 2000; REZENDE; CASTOR, 2005).

a. Sociedade da Informação

A sociedade de informações é um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades inevitavelmente serão, em alguma medida, afetadas pela infra-estrutura [sic] de informações, para que as regiões sejam mais ou menos atrativas em relação aos negócios e empreendimentos [...]. Tem ainda marcante a dimensão social, em virtude do seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre pessoas e aumentar o seu nível de informação (TAKAHASHI, 2000, p. 5).

A Sociedade da Informação, também chamada de Sociedade do Conhecimento ou Sociedade Aprendente, é entendida como algo mundial pelos meios massivos de comunicação e grupos econômicos. Ela é caracterizada principalmente pela aceleração dos processos de produção e de propagação da informação e do conhecimento. Nesse tipo de sociedade, a informação é tomada como principal fonte de riqueza e base da organização econômica, política e social.

A informação é considerada o princípio responsável pela estruturação e pela estratificação social (CASTELLS, 1999).

A sociedade vem procurando mitigar essa estratificação social com projetos de inclusão digital, cuja importância para a gestão urbana deveria ser engendrada não somente por analistas de sistemas, administradores e cientistas sociais, mas inclusive por arquitetos e urbanistas, para a organização e mobilização da sociedade civil na gestão das cidades (LEMOS, 2007). Ademais, esta representação da sociedade possibilita reafirmar os potenciais democráticos nas políticas públicas no que se refere ao quadro socioespacial, instaurando uma nova dinâmica na *urbe*, cujas infraestruturas de comunicação e informação são realidade.

A cidade que está se formando pelas tendências das novas tecnologias é ainda um princípio, mas que já expressa toda a sua potencialidade como resultado de uma nova era na reorganização socioterritorial advinda pelos meios de comunicação, os quais diminuem as distâncias, aperfeiçoam o tempo e transformam a cidade em uma arquitetura inteligente e viva (GUERREIRO, 2006).

Ainda, na opinião deste autor, as novas tecnologias possuem um objetivo único: tornar o indivíduo parte do ciberespaço. Esse princípio torna o indivíduo, ao mesmo tempo, sujeito e produto de uma comunidade virtual global que se comunica instantaneamente em uma Sociedade da Informação em rede, interferindo amplamente na vida social, cultural e econômica do cidadão.

Sob o ponto de vista de Nunes Filho (2009), deve-se pensar o ciberespaço como um sistema virtual complexo e ramificado de significações produzidas, armazenadas e disponíveis em forma de textos, imagens estáticas – dinâmicas e som. Segundo o autor, trata-se de um ambiente desterritorializado, que opera com diferentes fluxos de informação dispostos de modo não linear ao formar uma rede digital como conexões sucessivas.

Isto posto, incluir os cidadãos na Era da Informação passa a ser uma obrigação para os poderes públicos, já que comumente associa-se inclusão digital como uma forma de inclusão social (LEMOS, 2007).

No Brasil, o marco oficial de inserção nesse cenário foi o Programa Sociedade da Informação, por meio do Decreto 3.294, de 15 de dezembro de 1999, cujo objetivo apresenta-se:

Integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação e comunicação, de forma a contribuir para que a economia do país tenha condições de competir no mercado global e, ao mesmo tempo, contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade (TAKAHASHI, 2000).

A coesão entre a infraestrutura, os atores sociais e as instâncias da gestão pública e iniciativa privada faz das cidades o espaço favorecido pela revolução tecnológica, desmistificando o conceito de inovação territorial na Era da Informação (CASTELLS, 1999; LEITE, C., 2012).

As cibercidades passam a ser pensadas como formas emergentes do urbano na Era da Informação. Podem ser consideradas cidades da informação, cidades transacionais, centro de troca de informações digitais na economia mundial, cidades globais. É a configuração dessa sociedade em rede que vai emergir as necessidades políticas, sociais e culturais de inclusão de grande parte da população mundial à Era da Informação (LEMOS, 2007).

Também para Castells (1999), a Era da Informação propôs inúmeras alterações nos campos da economia, da sociedade e da cultura. O autor aponta que os rumos da sociedade da era digital, uma sociedade globalizada, estão intimamente relacionados com o advento das TICs.

Voltando a Guerreiro (2006), a Sociedade da Informação estabeleceu-se de forma global com a internet, ultrapassando fronteiras, territórios, doutrinas, ideologias, mercados e culturas, integrando comunidades virtuais, desde as acadêmicas, governamentais e comerciais até as mais distantes pessoas de ambientes urbanos aos mais longínquos e isolados lugares do planeta, que se expressam livremente e ocupam o ciberespaço.

Ainda, para o autor, a informação transforma-se em conhecimento, e este se torna o capital da sociedade digital: um capital tão virtual como as transações financeiras realizadas diariamente no mercado global, e que influencia decisivamente a vida cotidiana de milhões de pessoas que habitam uma determinada cidade, em qualquer território do mundo.

É constante a transformação nos processos comunicacionais devido à aceleração de descobertas e uso de aparatos tecnológicos. Esse processo influencia consideravelmente os setores produtivos, com a criação de sociedades e associações descentralizadas e interconectadas. Para alguns pesquisadores, é a plena efetivação da Sociedade da Informação, como intitula Castells (1999).

b. Internet e os portais de serviços públicos eletrônicos

A tecnologia cria um certo número de possibilidades, bem como de restrições. A tecnologia não acontece e não é implantada no vazio, sendo que as influências sociopolíticas e a formulação e implementação de políticas públicas impactam diretamente sobre a forma final da solução tecnológica. Ou seja, é o cidadão o participante da cidade digital, o qual interage ativamente com a tecnologia, que muitas vezes não é a mais adequada para encorajar a atividade social. Uma abordagem razoável para as cidades digitais consiste na adoção de tecnologias legadas para que o cidadão possa facilmente absorver e participar em paralelo com a exploração e desenvolvimento de tecnologias futuras, mais ousadas (ISHIDA *et al.*, 2005, tradução nossa).

A internet é uma ferramenta de difusão de informações ao cidadão, de prestação de serviços e de acesso ao consumo. Basicamente, essas áreas orientam os passos na busca de instrumentalizar e qualificar as potencialidades do cidadão e das organizações para que participem e usufruam ativamente dos benefícios tecnológicos contemporâneos e produzam as condições necessárias de desenvolvimento local e inclusão social (GUERREIRO, 2006).

Para Nicola (2004), seis redes principais constroem o conteúdo da internet: rede de símbolos, línguas, mercados, máquinas, povos e comunidades. Estas redes deveriam estar integradas, senão completa, pelo menos parcialmente, para melhor aderência do fenômeno cibernético.

Lemos (2007) e Castells (1999) reforçam este posicionamento, uma vez que destacam a internet, dentre as tecnologias da atualidade, como uma reengenharia das formas de atuação do governo, para diminuir custos com os serviços prestados aos cidadãos e o aumento da legitimidade democrática, por criar uma rede de conexão global e reunir recursos como multimídia, interatividade, imediatividade e memória. O advento da internet propicia uma enorme gama de situações e transformações decorrentes de seu uso, desde a escala local até a global, conforme identifica-se no posicionamento de Nunes Filho:

A arquitetura tecnológica do ciberespaço (rede virtual entrelaçada por uma infra-estrutura [*sic*] de multiservidores, cabos ou satélites, bancos de armazenamento e agenciamento de conteúdos) possibilita o diálogo com diferentes mídias e linguagens, formando um amplo tecido fragmentário com partes que se interconectam a partir de escolhas deliberadas pelo usuário e

onde a noção de tempo anula a noção de espaço geográfico. Ainda neste contexto, o ciberespaço pode ser dimensionado como metáfora das grandes cidades, com seus fluxos de organizações, redes visíveis e invisíveis, movimentos espontâneos, sinalizações, regras de funcionamento, deslocamentos e leis de convivência coletiva (NUNES FILHO, 2009, p. 221).

As novas tecnologias da cibercultura (LEMOS, 2004) estão cada vez mais integradas às cidades, principalmente àquelas relacionadas à comunicação e à informação. Elas modificam tanto a maneira de ocupar e planejar o espaço físico, quanto as formas de articulações sociais e suas relações com os governantes. Trata-se da cidade interconectada, formada pelas diversas redes que foram se constituindo durante a história – como a malha viária (rede de circulação de pessoas e produtos), a rede de água e esgoto, a rede de distribuição de energia elétrica, rede de gás canalizado, malha telefônica e de televisão a cabo, recentemente complementada pela infraestrutura das tecnologias digitais, as quais têm seus espaços físicos transformados em vias de circulação de informação, pessoas, dados e veículos. Sob o ponto de vista de Moutinho:

A perspectiva determinística da oferta de tecnologia das cidades digitais é, portanto, substituída pela abordagem de inovação aberta e cocriação com os cidadãos de oportunidades concretas para o desenvolvimento de soluções adaptadas à realidade de cada comunidade no sentido da governança partilhada, da economia sustentável, do desenvolvimento social inclusivo e na melhoria da qualidade de vida (MOUTINHO, 2010, p. 80).

Como afirma Silveira, “incluir digitalmente é um primeiro passo para a apropriação das tecnologias pelas populações socialmente excluídas com a finalidade de romper com a reprodução da miséria” (SILVEIRA, 2001, p. 44-45).

Assim sendo, a TI, que impacta no futuro das cidades digitais, tem duas vertentes. Uma delas é a melhoria contínua da velocidade de computação e capacidade de armazenamento, juntamente com o aumento acentuado da comunicação de banda larga, que permite passar de texto para imagens ou vídeo. A segunda vertente é a importância do valor social do trabalho em rede (ISHIDA *et al.*, 2005).

Voltando a Lemos (2007), e ainda sob a perspectiva da relação sociodigital, a internet é um meio de acesso direto entre governo e cidadão, no qual a modernização das estruturas dos governos pode ser definida em cinco tópicos: i) coleta de informação; ii) fornecimento de informação; iii) prestação de serviços; iv) interação; e v) transação. Assim, a internet e a TIC possuem um potencial de

transformação, entretanto, não é por meio da TIC que será criada a participação do cidadão, porém se já existem mecanismos para isso, então a tecnologia pode favorecer nesta concretização da inclusão social. Como ressalta De Luca (2004, p. 9-10):

Do ponto de vista de uma comunidade, a inclusão digital significa ampliar as tecnologias a processos que contribuam para o fortalecimento de suas atividades econômicas, de sua capacidade de organização, do nível educacional e da auto-estima [sic] de seus integrantes, de sua comunicação com outros grupos, de suas entidades e serviços locais e de sua qualidade de vida.

Diante disso, uma das formas já utilizadas pelos governos é a elaboração de portais na internet que agregam informações, serviços e permitem a aproximação do cidadão às atividades públicas dos seus representantes. Sabe-se que esta iniciativa é apenas uma dentre as diversas mudanças possibilitadas pelas novas tecnologias, mas já representa um passo na reforma do governo. Afinal, esse portal pode auxiliar na regeneração do espaço público, aperfeiçoar os serviços prestados ao cidadão, aumentar a transparência das atividades públicas, servir como uma central de informações 24 horas da cidade, viabilizar o contato com os representantes públicos e promover a interação e discussão de problemas locais (LEMOS, 2007).

A cidade digital, com suas redes sem fio, distritos multimídia, interfaces virtuais e dispositivos móveis, é um ambiente que reformula ordens de sensoriamento na cidade. Em muitos aspectos, a cidade digital parece estar além do sentido. São operações digitais invisíveis, indetectáveis, virtuais de simulação aparente (GABRYS, 2007, p. 2, tradução nossa).

O que tem acontecido é que os novos serviços e conteúdos, além daqueles já disponíveis na internet, surgem naturalmente se a camada de serviços for aberta à inovação, à experimentação e ao empreendedorismo em igualdade de condições de concorrência (MOUTINHO, 2010).

Segundo Nicola (2004), aplicativos como MSN Messenger², Facebook³ etc., têm reunido comunidades de diferentes culturas e, como um espelho, procuram

² MSN Messenger é um programa de mensagens instantâneas criado pela Microsoft Corporation. O serviço nasceu a 22 de Julho de 1999, anunciando-se como um serviço que permitia falar com uma pessoa por meio de conversas instantâneas pela internet (Wikipédia. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/MSN_Messenger>. Acesso em: 06 ago. 2014).

refletir o espaço geográfico. Os usuários estão sendo capazes de construir e reconstruir a cibersociedade, criando um novo espaço que mimetiza, ou ainda se aproxima, dos modos e valores da vida real.

Nesta mesma linha de raciocínio, Lemos (2007) aborda o e-Gov como uma possibilidade de revitalização da democracia, uma maneira de governar e de aproximar o cidadão dos poderes públicos. As organizações governamentais devem assim criar ações como, por exemplo, informar encontros públicos on-line, estimulando a participação popular; propor ao usuário informações sobre sua plataforma de governo e suas ações, conectando a *links* da região do usuário; promover ações que realmente sejam relevantes para o cidadão e sair de uma posição apenas administrativa, insistindo na dimensão política da representatividade da população; criar comitês virtuais e fóruns que debatam assuntos de interesse da população; responder as demandas eletrônicas dos cidadãos (por *e-mails*, *chats* e fóruns de discussão); colocar consultores on-line num certo período atendendo dúvidas e reclamações da população; fazer uma legislação para a democracia pela internet, determinando limites e extensão desse governo; fazer com que os políticos usem as novas tecnologias desenvolvidas e procurar utilizar os recursos democraticamente (LEMOS, 2007).

Segundo o mesmo autor, os serviços on-line são identificados como aqueles serviços que permitem interatividade personalizada por parte do usuário, isto é, possibilidades de acessar dados a partir de uma perspectiva customizada (emissão de guia amarela, requerimento de seguro-desemprego, certidão negativa de tributos etc.). Por informação entendem-se os dados com caráter informativo sem possibilidade de interatividade por parte do usuário (como obter informações sobre concursos públicos, emergências, serviços funerários, capacitação, impostos e taxas, horários de ônibus etc.)

c. Sociedade digital e a relação cidadão-governo

Desde os anos 90, o Estado passou a utilizar a internet como ferramenta para dispor informação, prestar serviços e abrir canais de diálogo com seus cidadãos. Sites governamentais se tornaram mecanismos ativos e largamente generalizados no mundo e hoje fazem parte da estrutura e da dinâmica governamental das democracias modernas. São a ponta do

³ Facebook é um site e serviço de rede social que foi lançado em 4 de fevereiro de 2004, operado e de propriedade privada da Facebook Inc. (Wikipédia. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Facebook>>. Acesso em: 06 ago. 2014).

iceberg de um processo maior que tem alterado a própria organização da informação e o modo como representantes e agentes do poder público exercem processos comunicativos (SILVA, S., 2009, p. 1).

As redes telesociais são a maior expressão da difusão universal da sociedade em rede que, como define Guerreiro (2006), é articulada pelo vínculo estabelecido pelas múltiplas comunidades virtuais que produzem conhecimento e conteúdo digital, tornando a internet, como define Castells (1999, p. 286), “o meio de comunicação que constitui a forma organizada de nossas sociedades. Expressa os processos sociais, os interesses sociais, os valores sociais, as instituições sociais”.

A cibercidade transforma-se então em um ambiente generalizado de conexão, envolvendo o usuário em plena mobilidade, interligando máquinas, pessoas e objetos urbanos. Nas cidades contemporâneas, os tradicionais espaços de lugar (rua, praças, avenidas, monumentos) estão, pouco a pouco, se transformando em ambiente generalizado de acesso e controle da informação. A cibercidade contemporânea caminha para se transformar em um lugar de conexão permanente, ubíquo, permitindo mobilidade e troca de informação em qualquer lugar e em qualquer tempo (LEMOS, 2007).

Para que diferentes indivíduos e organizações possam participar na construção de cidades digitais, todo o sistema deve ser flexível e adaptável. São necessárias novas tecnologias que apoiem a criação de conteúdo e a interação social para incentivar o cidadão a participar no desenvolvimento e na vida das cidades digitais (YASUOKA *et al.*, 2010, tradução nossa).

Vivencia-se a transição de um tipo de sociedade para outra que ora se apresenta dependente de informações digitais, rápidas e integradas, horizontalizando as relações e descentralizando cada vez mais o poder. A partir dessa constatação, devem-se criar unidades ágeis, criativas e autônomas, valorizando cada vez mais o capital humano e estimulando o aperfeiçoamento, o aprendizado constante e a gestão do conhecimento produtivo (LEMOS, 2007).

Tendo a possibilidade de usufruir desses bens e serviços, a posição dos excluídos diante das redes técnicas e informacionais alteram-se, conforme destaca Milton Santos (1996, p. 261):

Diante das redes técnicas e informacionais, pobres e migrantes são passivos, como todas as demais pessoas. É na esfera comunicacional que eles diferentemente das classes ditas superiores, são fortemente ativos.

Trata-se, para eles, da busca do futuro sonhado como carência a satisfazer – carência de todos os tipos de consumo político, carência de participação e de cidadania.

Sob a óptica de Guerreiro (2006), na cidade moderna, a força de trabalho humana deixa gradativamente de ser representada pelo emprego da força física e passa a requerer o emprego gradual do conhecimento, enquanto habilidade e responsabilidade individual pela produção inteligente da riqueza.

Lemos (2007) corrobora este posicionamento, em que defende que o conhecimento tornou-se um dos principais fatores para o desenvolvimento econômico, cultural e para a superação das desigualdades sociais. Nessa Sociedade do Conhecimento ou nessa Era da Informação, a sociedade que conseguir criar e gerar conhecimento a partir de produtos, processos e serviços informacionais terá uma vantagem estratégica para enfrentar esse novo mundo (LEMONS, 2007). É na Sociedade da Informação que se insere o desenvolvimento de soluções e estratégias para a realização de e-Gov.

Para Nicola (2004), certamente o cibercidadão existe graças às comunidades na rede, porque as comunidades virtuais são o conjunto de redes mais importantes deste contexto; elas sempre estão reunindo os usuários através do ecossistema digital. Os cidadãos organizam-se em movimentos em tempo real para agir em uma complexa sociedade moderna ao longo de todo o ecossistema digital, este movimento está crescendo e tais características aplicam-se ao ciberespaço.

Outrossim, Sorj (2003, p. 14) concorda com este apontamento, uma vez que afirma que “embora aceitemos que as novas tecnologias não sejam uma panacéia para os problemas da desigualdade, elas constituem hoje uma das condições fundamentais da integração na vida social”.

Cabe aqui uma longa citação do CPqD:

Com a Urbanização Virtual, e como consequência das Novas Políticas Setoriais, na Área das Telecomunicações e da Informática, estamos assistindo à emergência de uma nova série de Serviços Urbanos Telemáticos, que assistem com estas Novas Tecnologias, as diferentes e novas Práticas Sociais. Estas Práticas estão centradas em ações baseadas na Inteligência, e os Serviços se referem à assistência, destas “ações inteligentes”, pelas novas tecnologias.

Estas Práticas demandam a Criação e o Planejamento de novos produtos e novos serviços culturais, onde a questão central é resultante da fusão das mídias (rádio, televisão, cinema, teatro, jogos) e serviços (educação, saúde,

informações urbanas, serviços municipais tradicionais), com os novos serviços de telecomunicações e os recursos da informática.

Esta assistência tem como questão central a Concepção e do Design dos Ambientes Cognitivos e Comunicacionais e da sua Interface homem x máquina. Isto é, o ponto de convergência entre os suportes cognitivos e comunicativos das práticas culturais, os novos instrumentos desenvolvidos pelas novas tecnologias, como os relativos ao Hardware, Software, Peopleware (CPqD, 1998, p. 25).

Isto posto, resgata-se Guerreiro (2006) na concordância que o e-Gov é cada vez mais uma estratégia que tanto orienta o cidadão para melhor disponibilizar os serviços governamentais na rede como também facilita o acesso e a fiscalização das contas públicas por esse mesmo cidadão. A transparência das ações governamentais é uma das grandes contribuições que as TICs proporcionaram à vida moderna, agilizando decisões e universalizando a política pública.

Passada a fase de vislumbamento sobre as potencialidades políticas e democráticas que caracterizaram os primeiros anos da internet, o debate sobre este campo de investigação vem amadurecendo e sedimentando algumas percepções que vão além do julgamento dualista que se esforçava em apontar os efeitos benéficos ou maléficos dessas novas tecnologias para a vida pública. Hoje é bastante razoável afirmar que o ambiente digital traz, de fato, novas possibilidades para melhorar o sistema democrático (SILVA, S., 2009, p. 3).

Em se tratando de diretrizes estratégicas para a gestão municipal na relação cidadão-governo, encontra-se respaldo na afirmação de Rezende e Castor (2005, p. 21) em que "(...) as linhas estratégicas diagnosticam as análises: do município, externas ao município e da administração municipal. (...) As estratégias municipais se constituem em caminhos ou alternativas para alcançar os objetivos municipais".

A elaboração e implantação de um planejamento estratégico participativo nos municípios, pode minimizar as pressões internas e externas à administração pública, tendo em vista que o envolvimento coletivo do cidadão, com seus anseios, pode auxiliar na descentralização e no compartilhamento das decisões dos administradores locais (REZENDE, 2006).

Lemos (2007) ressalta a importância para que haja políticas públicas de inclusão digital, mas as iniciativas devem estar aliadas aos esforços de toda a sociedade. A partir de ações conjuntas entre Estado, sociedade civil e empresas privadas, será possível desenvolver meios para que mais indivíduos sejam inseridos

na Sociedade da Informação, de acordo com as necessidades e peculiaridades da realidade brasileira.

Castells e Borja (1996) corroboram esta afirmação, uma vez que vêem a importância da configuração de novos espaços e mecanismos que estimulem a participação política, facilitem a relação entre governantes e cidadãos e promovam a organização dos grupos sociais.

De acordo com Bresser Pereira (2004) e Socher (2008), em um país, estado ou município, a capacidade do Estado depende de instituições políticas democráticas, que garantam os direitos do cidadão e a legitimidade do governo; da qualidade de suas políticas públicas; e da qualidade da administração pública, que implementa essas leis e políticas de forma eficaz, mas da qual hoje, com o aumento dos serviços sociais fornecidos pelo Estado, exige-se também que seja eficiente.

Conforme Lemos (2007), iniciativas de inclusão digital podem ser de variadas modalidades, tais como quiosques ou totens e os telecentros. Os quiosques ou totens são dispositivos de acesso livre em espaços urbanos. Eles proporcionam espaços de acesso à rede e aos recursos computacionais de forma livre e independente. Nesses casos, os usuários já devem ter um conhecimento mínimo de informática e das informações disponíveis na rede. Os quiosques ou totens são assim pontos fixos de acesso à internet, localizados em áreas em que haja um grande fluxo de pessoas, como rodoviárias, estações de metrô e shoppings (LEMOS, 2007).

Guerreiro (2006) entende que a solução tecnológica de quiosques é uma estratégia para a universalização do acesso à internet em que o cidadão sai fortalecido no campo da inclusão digital.

Já os telecentros são espaços de ensino-aprendizado nos quais são oferecidos cursos, treinamentos, formação geral, para que a população possa se familiarizar e utilizar os recursos do computador e da internet (LEMOS, 2007). Guerreiro (2006) reforça esta opinião quando caracteriza os telecentros como espaços públicos destinados à inclusão digital, os quais focalizam suas ações basicamente em dois serviços: disponibilização de cursos de informática para o cidadão de baixa renda e acesso à internet.

No sistema político contemporâneo, a ocupação da internet pelo Estado vem criando maiores possibilidades de diálogo com a esfera civil, maior transparência sobre as ações da máquina estatal, maiores insumos para os processos de

*accountability*⁴ e melhores canais de participação para o cidadão comum (SILVA, S., 2009).

Portanto, a relação cidadão-governo, trata, provavelmente, de uma das áreas que mais necessite de inovação dos campos nos quais é mais necessária (CASTELLS, BORJA, 1996).

Acredita-se que, com a maior facilidade de receber informações e emitir opiniões, o cidadão participaria do exercício da democracia com mais intensidade, protagonizando a construção da sua sociedade. A democracia por si só depende desse cidadão ativo, sintonizado com sua época, em condições de igualdade com os demais e disposto a participar politicamente (LEMOS, 2007).

O alerta e o desafio que ficam para a gestão pública referem-se à importância de fortalecer o princípio de que o cidadão não pode ficar alheio nem excluído dos benefícios e das potencialidades da sociedade de informações, uma vez que é o principal ator e utilizador das inovações tecnológicas (GUERREIRO, 2006).

2.2.2 Cidade digital estratégica

Os planejamentos e a gestão da cidade no mundo moderno são desafios em diversas dimensões, tanto técnicas quanto políticas, e qualquer que seja a trajetória seguida pelos planejadores, esta deve ser orientada pelo espírito empreendedor e pela gestão inovadora, incorporando as TICs e seu impacto no desenvolvimento local.

Nesta linha de raciocínio, Rezende (2011, p. 3) assevera:

Cidade digital estratégica 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 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

⁴ *Accountability* é um instrumento eficiente para aprimorar os serviços públicos e desenvolver a capacidade do Estado em responder as demandas dos cidadãos. Adotar mecanismos de controle social como forma de *accountability* fortalece o espaço público e estimula o engajamento cívico dos grupos organizados da sociedade ampliando a qualidade dos canais de participação da sociedade civil na esfera pública e a consciência republicana (PEREIRA, BRESSER, 2004).

municipal e para os serviços aos cidadãos; e sistemas de segurança municipal.

Desta forma, entende-se que a cidade digital estratégica diz respeito à eficiência dos centros urbanos por meio de ações integradas entre governos, população, entidades públicas e privadas, alicerçada pelos planejamentos estratégico, de serviços públicos, informação e tecnologia.

Na avaliação de Rezende (2012), a cidade digital estratégica resulta em uma série de benefícios à população, entre os quais se destacam 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.

A ideia é que, com a disseminação da tecnologia, a cidade possa ser gerida de forma semelhante a uma organização, criando mecanismos para que se descubra a real consequência das decisões tomadas. “Com sistemas integrados, a cidade pode ser administrada de uma forma que seja possível saber a consequência de uma determinação para vários setores. Para que isso seja possível, essas posições são avaliadas conforme temáticas públicas”, esclarece Rezende (2013).

Essas temáticas públicas são as macroatividades presentes em todos os municípios, prefeituras e organizações públicas para o funcionamento integrado e efetivo, segmentadas em eixos, como por exemplo: i) eixo econômico: ciência, tecnologia e inovação, turismo, serviços, comércio, agricultura, indústria; ii) eixo social: habitação, saúde, segurança, social, esporte, lazer, educação, cultura; e iii) infraestrutura e meio ambiente: transporte, serviços públicos, meio ambiente, urbana e rural. As temáticas, também denominadas funções públicas, não se resumem no organograma, nas secretarias municipais ou em departamentos públicos, são desmembradas em módulos ou subsistemas, ou ainda, assuntos municipais – sistematizados e integrados.

Além das temáticas públicas integradas, a cidade digital estratégica fundamenta-se na Nova Gestão Pública, a qual pressupõe a aplicação nas cidades de modelos de gestão originalmente oriundos da iniciativa privada e dos conceitos de administração estratégica estabelecida nas premissas dos negócios empresariais e nas proposições de empreendedorismo.

O movimento conhecido por reforma da gestão pública (PEREIRA, BRESSER, 2004) teve sua centralidade na busca da excelência e na orientação dos serviços ao

cidadão. Esse movimento tomou por base princípios gerenciais voltados a resultados, eficiência, governança e orientação da gestão pública para práticas de mercado.

A evolução do movimento da Nova Gestão Pública acrescentou mais pressão nas burocracias para tornar as organizações públicas mais responsivas para os cidadãos como clientes. Segundo Matias Pereira:

O aumento das expectativas e das demandas dos cidadãos em uma parcela significativa dos países passou a exigir uma nova forma de orientação na prestação de serviços por parte da administração pública para responder às crescentes demandas e expectativas da população. A qualidade dos serviços ofertados e o nível de satisfação do cidadão/cliente se constituem no referencial da nova gestão pública (NGP) a qual se apresenta, em escala mundial, como o novo paradigma do final do século XX (2008, p. 102).

Este modelo para a Nova Gestão Pública apresenta como características: contextualizar o cidadão como um cliente em foco; dar o sentido claro da missão da organização pública; delegar autoridades; substituir normas por incentivos; elaborar orçamentos baseados em resultados; expor operações do governo à concorrência; procurar soluções de mercado e não apenas administrativas; e medir o sucesso do governo pelo cidadão (JONES; THOMPSON, 2000).

O novo gerenciamento é um largo campo de discussão sobre as intervenções políticas dentro do governo executivo. As características dos instrumentos das intervenções de políticas são regras institucionais e rotinas organizacionais que afetam o planejamento das despesas, a gestão das finanças, a administração pública, as relações civis de trabalho, as compras, a organização e os métodos, a auditoria e a avaliação (REZENDE; GUAGLIARDI, 2005).

Assim, percebe-se a ênfase no aumento da governança ou, segundo Martins (2004, p. 9), o “fortalecimento da capacidade da administração executiva em formular e implementar políticas públicas”, baseado nos “princípios gerais da denominada Nova Gestão Pública: flexibilidade, orientação para resultados, foco no cliente e *accountability*/controle social”.

Behn (1998) define a Nova Gestão Pública como um conjunto de conceitos novos, aplicados à administração pública, consistindo em vários componentes interrelacionados, e o uso da tecnologia como um dos fatores necessários para alcançar resultados de alto desempenho.

Para atender os preceitos e aplicações da Nova Gestão Pública e para facilitar a agilidade nos processos municipais, são requeridas diversas funções municipais e ações organizacionais conjuntas para resolver os problemas do município. Nesse sentido, os SIs e os SCs podem contribuir significativamente com as cidades, prefeituras e organizações e com integração desses processos complexos (REZENDE; GUAGLIARDI, 2005). A Nova Gestão Pública também requer informações e conhecimentos dos gestores municipais, dos servidores e dos cidadãos.

Desde Ansoff (1977) busca-se identificar qual a melhor forma de planejar e administrar estrategicamente uma organização. O PEM pode constituir um instrumento de política pública relevante para o desenvolvimento local e regional, pelas dificuldades dos recursos financeiros nos municípios, pela obediência à Lei de Responsabilidade Fiscal, pela exigência do Estatuto da Cidade e pelas pressões dos munícipes e dos interessados na cidade (REZENDE, 2006).

O PEM pode se constituir numa política pública municipal enfatizando o desenvolvimento local e regional (Rezende, 2006, p. 91).

O planejamento estratégico municipal é um processo dinâmico e interativo para a determinação dos objetivos, estratégias e ações do município e da prefeitura. É elaborado por meio de diferentes e complementares técnicas administrativas com o total envolvimento dos atores sociais, ou seja, munícipes, gestores locais e demais interessados na cidade. É formalizado para articular políticas federais, estaduais e municipais visando produzir resultados no município e gerar qualidade de vida adequada aos seus munícipes. Trata-se de um projeto urbano global que considera os aspectos sociais, econômicos e territoriais, uma forma participativa e contínua de pensar o município no presente e no futuro (REZENDE, 2006, p. 91).

O uso das TICs na esfera pública, que tem como objetivo disponibilizar o acesso e a entrega de serviços governamentais ao cidadão e a organizações que interagem com o governo, denomina-se serviços públicos eletrônicos, os quais visam a sua melhoria com a utilização de meios digitais de acesso e entrega de soluções eletrônicas (CUNHA, 2007).

Outrossim, a transformação dos serviços urbanos em um contexto de convergência tecnológica requer o desenvolvimento de novos serviços e novas formas de gestão. São estes elementos que constituem fator estratégico da competitividade das cidades (BORJA; CASTELLS, 1996).

Para tanto, é fundamental que as organizações tenham seus planejamentos estratégico e de TI integrados, em que as estratégias organizacionais e as estratégias de TI demonstrem alinhamento. Segundo Rosa Filho e Misoczky (2006), as estratégias podem ser intituladas políticas públicas, em que a tomada de decisão é realizada pela administração pública. A formulação e implementação de políticas públicas ou de estratégias estão fundamentadas na razão ou na inteligência, por meio de instrumentos de planejamento, conforme explanado anteriormente.

As estratégias podem resultar de processos planejados ou não e fazem parte da cultura organizacional e de seus gestores, como uma força que determina e interrelaciona os ambientes externo e interno (MINTZBERG, 1976). A análise destes ambientes pode resultar na identificação de questões críticas e um conjunto de alternativas estratégicas. Trata-se de uma forma de pensar a longo prazo e está integrada ao processo de tomada de decisão, sendo este um procedimento articulador de resultados.

A estratégia é um fator de integração na medida em que sinaliza o propósito – missão, o futuro – visão, e como alcançá-lo – planos de ação (MOTTA, 1996).

Na mesma linha de raciocínio, Ansoff (1977, p. 70) descreve a estratégia como sendo “um conjunto de regras de tomada de decisão para orientação do comportamento de uma organização”, ou seja, é um processo formal e sistêmico para a padronização das atividades a serem adotadas pela organização no alcance de seus objetivos, sendo vistas como um instrumento para tratar a diversidade de eventos que afetam as organizações.

Tal como Tregoe e Zimmerman (1993), a estratégia é designada como o quadro de trabalho que guia as escolhas que determinam a natureza e a direção de uma organização, constituindo uma escolha entre as várias maneiras para realizar uma ação ou para atingir um determinado resultado.

Em relação à análise dos ambientes, Drucker (1993) defende a necessidade de atenção por parte do gestor em relação a sua percepção do que ocorre no ambiente externo à organização, sendo que esta atitude pode influenciar a maneira como a organização pode ser vista e determinar a decisão.

De forma complementar, a noção de gestão estratégica foi proposta por Ansoff (1977) para designar o ajustamento da organização (em termos de estrutura e processos) às estratégias formuladas.

Em todos os casos, embora haja reverses e limitações associados, reconhece-se que o poder racionalizante das estratégias consiste em: orientar a direção, focalizar o escopo, definir as fronteiras da organização e prover consistência (MINTZBERG *et al.*, 1976).

Segundo Socher (2008, p. 112), “as estratégias dos gestores são as manifestações públicas das políticas, a face visível de sua carta de intenções executivas, em suma, a ponta visível do iceberg das políticas públicas e suas relações”.

Sob esta linha de raciocínio, entende-se que projetos de cidade digital estratégica envolvem: i) planejamento estratégico municipal; ii) planejamento estratégico de informações municipais; iii) sistemas de informações para a gestão municipal; e iv) tecnologia da informação, a qual contempla a cidade digital “convencional”, conforme exposto na seção 2.2.1.

2.2.2.1 Modelo de Rezende

O modelo proposto de cidade digital estratégica exige para sua implantação a elaboração dos projetos: PEM, com os objetivos e estratégias do município por meio das funções ou temáticas municipais; PIM; e PETI do município, prefeitura e organizações públicas municipais envolvidas. Os modelos de informações das funções ou temáticas municipais são os principais produtos do projeto PIM que são pré-requisitos para o planejamento dos SIs e SCs municipais e respectivos perfis de recursos humanos necessários, sejam dos gestores locais, dos servidores municipais ou dos munícipes ou cidadãos. O projeto PTI possibilitará o planejamento dos recursos da TI e respectivos serviços municipais oferecidos pelo município aos munícipes ou cidadãos (REZENDE, 2012). Essas integrações do modelo de cidade digital estratégica podem ser observadas na figura 4, a seguir.

A gestão da TI é fortalecida a partir da elaboração e implantação do PIM e do PETI, facilitando o projeto de cidade digital estratégica (REZENDE *et al.*, 2013).

O PIM é um projeto que formaliza as informações necessárias para a gestão da prefeitura e do município e como consequência planeja os SIs municipais e suas respectivas necessidades de recursos da TI e de recursos humanos. A gestão desse projeto e de seus produtos começa na fase inicial e vai além de sua implantação (REZENDE, 2012).

Figura 4 – Modelo de cidade digital estratégica



FONTE: Rezende (2012).

O PETI é um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações organizacionais, os SIs, a TI (e seus recursos: *hardware*, *software*, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações), as pessoas envolvidas e a infraestrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização (REZENDE, 2008).

Rezende *et al.* (2013) descrevem sobre o PIM e a gestão da TI a partir de um projeto realizado entre agosto de 2009 e julho de 2010 no município de Vinhedo-SP, denominado Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação para Cidade Digital Estratégica. A metodologia do projeto se desenvolve em partes e fases, as quais determinam a resolução de problemas e atividades que requerem novas subfases para a aprendizagem, assim enunciadas: i) partes e fases do PIM, objetivando a organização, divulgação e capacitação para as tarefas elaboradas antes e durante o efetivo desenvolvimento do projeto PIM/TI; ii) avaliar e planejar a TI, direcionada para a identificação e para a análise de todos os recursos da TI; e iii) partes e fases da gestão da TI, orientada para a priorização, custeio, execução e gestão do projeto PIM/TI.

Segundo os autores, a justificativa para o PIM e a gestão da TI está principalmente condicionada à estruturação, guarda e disponibilização das informações; ao compartilhamento dos conhecimentos, que exige das prefeituras

projetos de planejamentos de curto, médio e longo prazo; e à gestão dos recursos da TI implantados.

O destaque do projeto, segundo os autores, foi a participação dos servidores municipais e dos cidadãos. Os atores sociais envolvidos propiciaram a integração dos recursos tecnológicos com a participação social em uma experiência popular democrática, pois juntos, gestores municipais e cidadãos, por meio de um projeto organizado, puderam modelar as informações operacionais e gerenciais para todo o município, prefeitura e respectivas unidades. Estas informações formalizam os desejos, interesses e principalmente, necessidades personalizadas, ou seja, direcionadas para a realidade do município, em que, para os gestores públicos são disponibilizadas inúmeras informações para o processo decisório.

São as pessoas que fizeram acontecer a identificação, modelagem e planejamento de informações, dos respectivos sistemas e gestão da tecnologia da informação, pelo esforço individual, inovador e empreendedor, demonstrado nas atividades coletivas e participativas, pela vontade dos munícipes em participar da condução do município, pelos valores positivos dos cidadãos e pela competência profissional dos servidores municipais. Esses fatores integrados podem diminuir a exclusão social no município e aumentar participação política dos munícipes visando a sua qualidade de vida (REZENDE *et al.*, 2013, p. 15).

Ao se referir aos indivíduos, Bresser Pereira aponta:

Pode-se descentralizar, controlar por resultados, incentivar a competição administrada, colocar o foco no cliente, mas a descentralização envolve o controle democrático, os resultados desejados devem ser decididos politicamente, quase-mercados não são mercados, o cliente não é apenas cliente mas um cliente-cidadão revestido de poderes que vão além dos direitos do cliente ou do consumidor (1999, p. 8).

Esta preocupação com a inclusão do indivíduo na dimensão pública reforça a importância da criação e aplicação de novos modelos decisórios e de planejamento, em que a cidadania esteja inserida em modelos inovadores de integração e sociabilidade.

Portanto, a participação cidadã na gestão e no controle da administração pública é um dos principais fundamentos do Estado Democrático de Direito e também um elemento imprescindível para a concepção da cidade digital estratégica. Sua formulação versa sobre uma verdadeira ideologia de participação

do administrado nas funções administrativas para a legitimidade dos atos da gestão pública eficaz, democrática e participativa (MARTINS, 2004; REZENDE, 2012).

Concluída a fundamentação teórica relacionada aos temas da pesquisa, na seção seguinte passa-se à definição da metodologia utilizada, chegando-se, por fim, à análise dos dados propriamente dita.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A Metodologia Científica, mais do que uma disciplina, significa introduzir o discente no mundo dos procedimentos sistemáticos e racionais, base da formação tanto do estudioso quanto do profissional, pois ambos atuam, além da prática, no mundo das ideias. Podemos afirmar até: a prática nasce da concepção sobre o que deve ser realizado e qualquer tomada de decisão fundamenta-se naquilo que se afigura como o mais lógico, racional, eficiente e eficaz (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 1).

Isto posto, apresenta-se o percurso metodológico, cuja seção foi subdividida de forma a contemplar, detalhadamente, todos os passos dos procedimentos e técnicas adotados para a realização deste estudo e, conseqüentemente, para alcançar o objetivo proposto.

Após considerar as características e avaliar as aplicações dos principais tipos de pesquisa científica, bem como conhecer o ambiente a ser investigado, pode-se detalhar a classificação e a justificativa da metodologia que favoreça o processo investigativo e crie condições capazes de produzir resultados relevantes para a explanação dos temas abordados. Para o alcance do objetivo deste trabalho foram definidos, previamente, alguns passos e algumas estratégias, constituindo a metodologia, a qual é evidenciada a partir de agora.

3.1 MÉTODO DA PESQUISA

O estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como, ciclos de vidas individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores (YIN, 2001, p. 21).

O estudo que ora se apresenta foi desenvolvido em três fases, de caráter tanto teórico como empírico-analítico: i) fase decisória, a qual se refere à escolha do tema, à definição e à delimitação do problema de pesquisa; ii) fase construtiva, em que se objetiva a elaboração do plano de pesquisa e a sua execução propriamente dita; e iii) fase redacional, indicativa para a análise dos dados e das informações obtidas na fase construtiva. Trata-se da organização das ideias de forma sistematizada, visando a elaboração da dissertação (SILVA; MENEZES, 2005).

O método científico selecionado é o estudo de caso único, haja vista o levantamento de dados ter sido realizado na cidade de Curitiba-PR, em que foi

considerado o alto nível de digitalização que a cidade apresenta (CPqD, 2012) e, com isso, afigurar o principal requisito para o estudo de caso desta dissertação (quadro 1). Entende-se que, com o método estabelecido, é possível acompanhar, controlar e aprofundar, de forma complexa e holística, a realidade organizacional dos gestores tomadores de decisão e os elementos componentes da cidade digital estratégica, tendo em vista que a relação entre esses dois temas constitui o cerne desta pesquisa.

Ainda, pode-se afirmar que particularidade, descrição, heurística e indução são características inerentes à construção deste estudo de caso, orientado por detalhado protocolo de pesquisa (vide seção 3.5), para a compreensão das relações dos modelos de tomada de decisão, aplicados na administração pública municipal e em organização de TIC, na formação da cidade digital de Curitiba-PR.

Quadro 1 – Metodologia da pesquisa

METODOLOGIA DA PESQUISA	
MÉTODOS DA PESQUISA	
Natureza	Aplicada
Abordagem do problema	Qualitativa
	Quantitativa
Objetivos	Exploratória
	Descritiva
Método	Estudo de caso único
TÉCNICAS DA PESQUISA	
Procedimentos Técnicos	Bibliográfica
	Levantamento
	Observação participante
	Pesquisa de campo
	Estatística descritiva
Fases da Pesquisa	Fase decisiva
	Fase construtiva
	Fase redacional
ABRANGÊNCIA DA PESQUISA	
Município de Curitiba-PR	
UNIDADE DE OBSERVAÇÃO	
Gestores tomadores de decisão da Secretaria de Informação e Tecnologia da Prefeitura Municipal de Curitiba e executivos de TIC do Instituto Curitiba de Informática	

FONTE: elaborado pela autora (2014).

A pesquisa de campo aplicada, a julgar pelo emprego prático na esfera pública, possibilita transferir para os gestores tomadores de decisão os resultados verificados para o aprendizado organizacional e para a ampliação das melhores

práticas na formação da cidade digital estratégica. A pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para a ação e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais (SILVA; MENEZES, 2005).

Dentro do método científico optou-se pela combinação das abordagens qualitativa e quantitativa, dada a natureza complexa da cidade digital em que são coletados dados por intermédio de diferentes instrumentos, a partir de múltiplas fontes, e a utilização de evidências de natureza quantitativa para se descobrir e classificar a relação entre a multiplicidade de variáveis propostas nesta pesquisa. A abordagem quantitativa representa uma forma de agregar melhor precisão aos resultados aferidos, reduzindo possíveis distorções de análise e interpretação (OLIVEIRA, SILVIO, 2002).

Para Yin (2001), a vantagem mais importante que se apresenta no uso de fontes múltiplas de evidências é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, ou seja, um processo de triangulação. Assim, qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente será muito mais convincente e acurada se baseada em várias fontes distintas de informação, obedecendo a um estilo corroborativo de pesquisa.

A peculiaridade descritiva deste trabalho decorre do fato de visar a descrição de características de determinado fenômeno – processo decisório na cidade digital estratégica, bem como o estabelecimento de relações entre as variáveis (GIL, 1994).

3.2 TÉCNICAS DA PESQUISA

Gil (1994) ressalta que o processo de coleta de dados no estudo de caso é mais complexo que o de outras modalidades de pesquisa. Isso porque na maioria das pesquisas utiliza-se uma única técnica básica para a obtenção de dados, embora outras técnicas possam ser empregadas de forma complementar. O estudo de caso requer mais de uma técnica. Isso constitui um princípio básico que não pode ser descartado.

Assim, quanto aos procedimentos técnicos utilizados, embora no planejamento da pesquisa tenha sido realizado um levantamento bibliográfico para estabelecer as bases do referencial teórico, técnicas de levantamento foram

aplicadas por intermédio de enunciados descritivos sobre uma população (gestores de TIC tomadores de decisão), de modo a descobrir as semelhanças com os modelos de decisão preconizados pela literatura.

Para o levantamento bibliográfico foi aplicado um roteiro, o qual envolveu a seleção de fontes de referência, publicações sobre os temas processo decisório e cidade digital estratégica, revistas especializadas em gestão urbana e pesquisas via internet.

A natureza dos instrumentais de pesquisa, ora qualitativa ora quantitativa, permitiu explorar diversos aspectos relacionados ao processo decisório na cidade digital estratégica, e pretende-se que, por intermédio dos resultados desta pesquisa, possam surgir novos elementos a respeito da temática abordada, que, por sua vez, poderão levar à elaboração de novas questões de pesquisa dentro deste contexto.

O estudo exploratório possibilitou a realização de um prévio levantamento do processo decisório na cidade digital de Curitiba-PR. Sua finalidade está em acordo com o que propõe Gil:

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (...) pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, do tipo aproximativo, acerca de determinado fato (1994, p. 44).

A observação participante, técnica de pesquisa composta e integrante dos procedimentos técnicos aplicados neste estudo, segundo Yin (2001), requer, além da observação sistematizada, planejada e controlada, a aplicação de entrevistas com diferentes graus de formalidade. Ainda, para este mesmo autor, a observação participante oportuniza participar de eventos ou de grupos que são, de outro modo, inacessíveis à investigação científica, ou seja, possibilitou inserir esta pesquisadora como observadora no contexto estudado.

3.2.1 Coleta de dados

Segundo Marconi e Lakatos (2010), a coleta de dados é a etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos.

Para a etapa de coleta de dados foram utilizados os instrumentos concebidos e validados na primeira fase do projeto, fase decisiva. Na sequência, apresentam-se informações básicas sobre a concepção e validação destes instrumentos de pesquisa, bem como de sua ordem de aplicação. Os instrumentos são descritos em suas finalidades e características. Menciona-se que, observando-se a condição identificada por Yin (2001), foram elaborados os construtos (vide seção 3.5), os quais aumentam a confiabilidade da investigação e destinam-se a orientar a pesquisadora ao realizar a coleta de dados.

Os procedimentos necessários para a obtenção dos dados originaram-se de levantamento secundário – instrumento de coleta de dados 1 (ICD1 – vide apêndice), cujos documentos (DOCs) são relacionados no quadro 2, e da pesquisa de campo, esta decorrente de roteiro previamente estruturado, evidência qualitativa, aplicada pessoalmente aos dirigentes de TIC tomadores de decisão, bem como da observação participante, no primeiro quadrimestre de 2014.

Quadro 2 – Instrumento de coleta de dados secundários

DADOS SECUNDÁRIOS CONSULTADOS				
CÓDIGO	DOC1	DESCRIÇÃO	Plano de governo – Curitiba 2013-2016 – volumes I e II	
CATEGORIA TEMÁTICA – PROCESSO DECISÓRIO			CATEGORIA TEMÁTICA – CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA	
VARIÁVEIS		(S)IM/(N)ÃO	VARIÁVEIS	(S)IM/(N)ÃO
Valor da informação na decisão		S	Grau de participação do cidadão	S
Tipo de informação no processo decisório		S	Grau de planejamento da cidade digital	S
Grau de disponibilidade da informação na decisão		S	Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão		S	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas		N		
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N		
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N		
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N		
CÓDIGO	DOC2	DESCRIÇÃO	Catálogo de serviços da Prefeitura Municipal de Curitiba	
Valor da informação na decisão		N	Grau de participação do cidadão	S
Tipo de informação no processo decisório		N	Grau de planejamento da cidade digital	S

Grau de disponibilidade da informação na decisão		N	Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão		N	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas		N		
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N		
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N		
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N		
CÓDIGO	DOC3	DESCRIÇÃO	Questionário CPqD – Índice Brasil de Cidades Digitais	
Valor da informação na decisão		N	Grau de participação do cidadão	S
Tipo de informação no processo decisório		N	Grau de planejamento da cidade digital	S
Grau de disponibilidade da informação na decisão		N	Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão		N	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas		N		
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N		
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N		
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N		
CÓDIGO	DOC4	DESCRIÇÃO	Estatuto da organização de TIC	
Valor da informação na decisão		S	Grau de participação do cidadão	N
Tipo de informação no processo decisório		N	Grau de planejamento da cidade digital	N
Grau de disponibilidade da informação na decisão		S	Nível de digitalização dos serviços administrativos	N
Grau de apoio de TIC na decisão		S	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	N
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs	N
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital	N
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica	N
Nível de escolha de alternativas		N		
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N		
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N		
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N		
CÓDIGO	DOC5	DESCRIÇÃO	Regimento interno da organização de TIC	
Valor da informação na decisão		S	Grau de participação do cidadão	N
Tipo de informação no processo decisório		S	Grau de planejamento da cidade digital	N
Grau de disponibilidade da informação na decisão		S	Nível de digitalização dos serviços administrativos	N
Grau de apoio de TIC na decisão		S	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	N
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs	N
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital	N
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica	N
Nível de escolha de alternativas		N		
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N		
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N		
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N		
CÓDIGO	DOC6	DESCRIÇÃO	Planejamento estratégico da organização de TIC	
Valor da informação na decisão		S	Grau de participação do cidadão	N
Tipo de informação no processo decisório		S	Grau de planejamento da cidade digital	S
Grau de disponibilidade da informação na decisão		S	Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão		S	Grau de maturidade dos serviços públicos	S

				eletrônicos	
Nível de experiência na decisão	N			Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade	N			Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório	N			Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas	N				
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	N				
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	N				
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	N				
CÓDIGO	DOC7	DESCRIÇÃO	Projeto SIAC 156		
Valor da informação na decisão	S			Grau de participação do cidadão	S
Tipo de informação no processo decisório	S			Grau de planejamento da cidade digital	S
Grau de disponibilidade da informação na decisão	S			Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão	S			Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão	N			Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade	N			Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório	N			Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas	N				
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	N				
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	N				
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	N				
CÓDIGO	DOC8	DESCRIÇÃO	Projeto Conectividade		
Valor da informação na decisão	N			Grau de participação do cidadão	S
Tipo de informação no processo decisório	N			Grau de planejamento da cidade digital	S
Grau de disponibilidade da informação na decisão	N			Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão	N			Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão	N			Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade	N			Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório	N			Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas	N				
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	N				
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	N				
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	N				
CÓDIGO	DOC9	DESCRIÇÃO	Projeto Pesquisa		
Valor da informação na decisão	S			Grau de participação do cidadão	S
Tipo de informação no processo decisório	S			Grau de planejamento da cidade digital	S
Grau de disponibilidade da informação na decisão	S			Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão	S			Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão	N			Nível de apropriação das TICs	S
Grau de racionalidade	N			Grau de contribuição da cidade digital	S
Nível de estilo decisório	N			Nível de aderência da cidade digital estratégica	S
Nível de escolha de alternativas	N				
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	N				
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	N				
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	N				
CÓDIGO	DOC10	DESCRIÇÃO	Projeto Sistema de Gestão Pública		
Valor da informação na decisão	S			Grau de participação do cidadão	N
Tipo de informação no processo decisório	S			Grau de planejamento da cidade digital	N
Grau de disponibilidade da informação na decisão	S			Nível de digitalização dos serviços administrativos	S
Grau de apoio de TIC na decisão	S			Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	S
Nível de experiência na decisão	N			Nível de apropriação das TICs	S

Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital		S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica		S
Nível de escolha de alternativas		N			
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N			
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N			
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N			
CÓDIGO	DOC11	DESCRIÇÃO	Projeto Sistema de Gestão Tributária		
Valor da informação na decisão			Grau de participação do cidadão		N
Tipo de informação no processo decisório		S	Grau de planejamento da cidade digital		N
Grau de disponibilidade da informação na decisão		S	Nível de digitalização dos serviços administrativos		S
Grau de apoio de TIC na decisão		S	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos		S
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs		S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital		S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica		S
Nível de escolha de alternativas		N			
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N			
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N			
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N			
CÓDIGO	DOC12	DESCRIÇÃO	Política de Inovação		
Valor da informação na decisão		N	Grau de participação do cidadão		N
Tipo de informação no processo decisório		N	Grau de planejamento da cidade digital		S
Grau de disponibilidade da informação na decisão		N	Nível de digitalização dos serviços administrativos		S
Grau de apoio de TIC na decisão		N	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos		N
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs		S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital		S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica		S
Nível de escolha de alternativas		N			
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N			
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N			
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N			
CÓDIGO	DOC13	DESCRIÇÃO	Programa de Criatividade e Inovação		
Valor da informação na decisão		N	Grau de participação do cidadão		N
Tipo de informação no processo decisório		N	Grau de planejamento da cidade digital		S
Grau de disponibilidade da informação na decisão		N	Nível de digitalização dos serviços administrativos		S
Grau de apoio de TIC na decisão		N	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos		N
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs		S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital		S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica		S
Nível de escolha de alternativas		N			
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão		N			
Grau de risco e/ou incerteza da decisão		N			
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão		N			
CÓDIGO	DOC14	DESCRIÇÃO	Catálogo de Sistemas		
Valor da informação na decisão		S	Grau de participação do cidadão		N
Tipo de informação no processo decisório		S	Grau de planejamento da cidade digital		S
Grau de disponibilidade da informação na decisão		S	Nível de digitalização dos serviços administrativos		S
Grau de apoio de TIC na decisão		S	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos		S
Nível de experiência na decisão		N	Nível de apropriação das TICs		S
Grau de racionalidade		N	Grau de contribuição da cidade digital		S
Nível de estilo decisório		N	Nível de aderência da cidade digital estratégica		S

Nível de escolha de alternativas	N
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	N
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	N
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	N

FONTE: elaborado pela autora (2014).

A pesquisa de campo teve os instrumentos aplicados diretamente com executivos tomadores de decisão, os quais são gestores da administração pública municipal e dirigentes de organização de TIC, possibilitando estabelecer a relação entre as variáveis, observadas e comprovadas.

Segundo Yin (2001), as técnicas de observação participante e entrevistas, demonstradas no quadro 3 (ICD5 – vide apêndice) e no quadro 4 (ICDs 2, 3 e 4 – vide apêndice), constituem um potencial para o pesquisador, considerando-se a possibilidade de amplo manuseio das evidências. Assim, com base no referencial teórico foi desenvolvido um roteiro de entrevistas semiestruturadas, combinando questões de respostas abertas com questões de respostas fechadas.

Adicionalmente, no que se refere às entrevistas, efetuaram-se comparações entre respostas obtidas visando associar experiências dos diversos respondentes e verificar os comentários registrados. Segundo Yin (2001), a obtenção de informações de várias fontes distintas tem como principal vantagem o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação e torna qualquer descoberta ou conclusão do estudo de caso mais convincente e acurada.

Quadro 3 – Mapeamento da observação participante

OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE (OP)		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
OP1	Apresentação do planejamento estratégico para os colaboradores	1h e 10min
OP2	Reunião entre diretores, assessores e gerentes sobre planos de prospecção tecnológica	1h e 30 min
OP3	Reunião sobre planos estratégicos e indicadores de gestão	1h e 30min
OP4	Reuniões de ajustes	3h
OP5	Conversas informais sobre projetos	40 min
OP6	Reuniões sobre o planejamento estratégico	2h
OP7	Reuniões sobre o portfólio de produtos	5h
OP8	Reunião sobre processos e política mercadológica entre gestor e colaboradores	1h e 30min
OP9	Reunião sobre portal colaborativo para a Prefeitura Municipal de Curitiba	1h e 30min
OP10	Reuniões sobre participação em eventos e/ou premiações	3h
OP11	Reuniões sobre incubadoras tecnológicas	3h
OP12	Reuniões entre gestores e colaboradores sobre o planejamento da área de pesquisa, desenvolvimento e inovação	6h e 30min

FONTE: elaborado pela autora (2014).

Os ICDs necessitam ser testados antes de sua utilização definitiva. O pré-teste verifica a fidedignidade, validade e operacionalidade dos instrumentos, e permite o aprimoramento antes de iniciada a pesquisa de campo propriamente dita (MARCONI; LAKATOS, 2010). Assim, o teste dos ICDs foi realizado em janeiro de 2014.

Quadro 4 – Características das entrevistas realizadas

CARACTERÍSTICAS DAS ENTREVISTAS REALIZADAS		
UNIDADE DE OBSERVAÇÃO	CARGO DO RESPONDENTE	DURAÇÃO
	Presidente/Secretário	2h e 45 min
	Superintendente/Diretor	4h
	Gerente	2h e 30 min
	Coordenador	2h
TOTAL	20 respondentes	11h e 15 min

FONTE: elaborado pela autora (2014).

Ao longo de um intenso levantamento bibliográfico e a partir das sugestões dos respondentes, foram feitas melhorias nos instrumentos, para os quais se concluiu que um conjunto distinto de ICDs tornaria a pesquisa mais robusta, em termos de condições de análise.

Deste modo, compõem os ICDs: i) ICD1, consulta a documentos produzidos pela administração pública municipal e organização de TIC; ii) ICD2, aplicado aos gestores de TIC da administração pública municipal e gestores de TIC para levantamento dos dados do perfil dos respondentes; iii) ICD3 – processo decisório, aplicado aos gestores de TIC da administração pública municipal e executivos de TIC; iv) ICD4 – cidade digital estratégica, aplicado aos gestores de TIC da administração pública municipal e organização de TIC; v) ICD5, observação participante; e vi) ICD6, estudo detalhado dos portais da cidade digital.

Os ICDs e suas respectivas questões foram elaborados a partir de aprofundados estudos, os quais constituem o arcabouço teórico desta dissertação – seção 2. Para as categorias temáticas – processo decisório e cidade digital estratégica, e para cada uma das variáveis, compreende-se um referencial teórico específico, demonstrado no quadro 6 da seção 3.2.2.

Tratando-se da aplicação de um conjunto de distintos instrumentos de pesquisa, foi estabelecido um roteiro para a coleta de dados, assim distribuído: i) inicialmente foi aplicado o ICD2 referente ao levantamento dos dados do perfil dos respondentes; ii) após a devolução deste questionário pelos respondentes, houve a

distribuição do ICD3, referente ao tema processo decisório e foram iniciadas as entrevistas; iii) após a devolução deste questionário pelos respondentes e concluídas as entrevistas, houve a distribuição do ICD4, referente ao tema cidade digital estratégica e foram iniciadas as entrevistas; iv) na continuidade, foi aplicado o ICD6 para análise dos portais da cidade digital estratégica. O ICD1 e o ICD5, tendo em vista a busca de documentos e a técnica de observação participante, respectivamente, foram utilizados paralelamente pela pesquisadora durante toda a etapa de coleta de dados.

O ICD2 é composto por um questionário de sete perguntas fechadas e abertas (gênero, faixa etária, grau de instrução, formação profissional, experiência profissional, experiência gerencial e cargo funcional). As questões de respostas abertas visam complementar as variáveis de questões fechadas, cujas relações são salientadas no quadro 5, a seguir. O objetivo desse ICD é coletar dados para estabelecer o perfil dos respondentes – gestores tomadores de decisão. Trata-se de mapear o perfil do gestor tomador de decisão, objetivando também avaliar o seu nível de experiência.

O ICD3 foi elaborado para identificar os atributos do processo decisório, tendo as categorias analíticas implícitas em suas 35 questões.

No ICD4, composto de 27 questões, buscou-se identificar a relação entre os instrumentos de PEM, PIM e PETI, e as melhores práticas adotadas na formação da cidade digital de Curitiba-PR.

A combinação das informações extraídas dos dados coletados por meio das diversas formas utilizadas nesta pesquisa – revisão de documentos, observação e entrevistas, possibilitou obter informações adicionais visando revisar e confirmar interpretações extraídas dos dados coletados anteriormente.

Quadro 5 – Relação entre as variáveis e os instrumentos de coleta de dados

RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS E OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	
VARIÁVEIS	ICDs
Valor da informação na decisão	ICD1; ICD3) Questões 2 e 3; ICD5.
Tipo de informação no processo decisório	ICD1; ICD3) Questões 7 e 35; ICD5.
Grau de disponibilidade da informação na decisão	ICD1; ICD3) Questões 10 e 11; ICD5.
Grau de apoio de TIC na decisão	ICD1; ICD3) Questões 31 a 34; ICD5.
Nível de experiência na decisão	ICD2) Questões 1 a 7; ICD5.
Grau de racionalidade	ICD3) Questões 15 a 17, 19 e 26; ICD5.
Nível de estilo decisório	ICD3) Questões 1, 12, 13, 18 e 25;

	ICD5.
Nível de escolha de alternativas	ICD3) Questões 8, 9; 20 e 21; ICD5.
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	ICD3) Questões 14, 22 a 24 e 27; ICD5.
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	ICD3) Questões 4 a 6; ICD5.
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	ICD3) Questões 28 a 30; ICD5.
Grau de participação do cidadão	ICD1; ICD4) Questões 1 a 6; ICD6) Questões 1 a 4.
Grau de planejamento da cidade digital	ICD1; ICD4) Questões 7 a 11; ICD5.
Nível de digitalização dos serviços administrativos	ICD1; ICD4) Questões 12 a 14; ICD5.
Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	ICD1; ICD6) Questões 1 a 4.
Nível de apropriação das TICs	ICD1; ICD4) Questões 24 a 27; ICD5.
Grau de contribuição da cidade digital	ICD1; ICD4) Questões 15 a 17; ICD5; ICD6) Questões 1 a 4.
Nível de aderência da cidade digital estratégica	ICD1; ICD4) Questões 18 a 23; ICD5; ICD6) Questões 1 a 4.

FONTE: elaborado pela autora (2014).

3.2.2 Análise de dados

Para Yin (2001), há quatro princípios norteadores de uma análise de dados de qualidade:

Em primeiro lugar, a análise deve deixar claro que se baseou em todas as evidências. A análise deve também abranger todas as principais interpretações concorrentes, isto é, verificar se existe alguma explicação alternativa para os achados da pesquisa. Em terceiro lugar, a análise deve se dedicar aos aspectos mais significativos do estudo de caso, isto é, manter o foco na essência do objetivo proposto, evitando a vulnerabilidade da pesquisa. A última recomendação é utilizar o conhecimento prévio de especialistas no estudo de caso.

Segundo Silvio Oliveira (2002), a análise e a interpretação dos dados constituem o núcleo central da pesquisa.

Desta forma, a análise foi apoiada pelos construtos (vide seção 3.6), nos quais, para cada uma das variáveis do processo decisório e da cidade digital estratégica – categorias temáticas, foram associados teorias e conceitos que lhes fossem pertinentes.

Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre os temas que se desejava pesquisar, buscando identificar pesquisas similares que fornecessem questões para a composição do protocolo de pesquisa.

Isto posto, apresentam-se os critérios de análise da pesquisa, categorias temáticas processo decisório e cidade digital estratégica, mediante as variáveis demonstradas no quadro 6 a seguir.

Em paralelo, esta pesquisadora utilizou da observação participante para o mapeamento do processo decisório.

A observação foi sistemática e estruturada, partindo-se do pressuposto de que resultados obtidos por diferentes meios permitem assegurar conclusões mais aderentes à realidade.

Para a apresentação dos dados foram utilizados quatro procedimentos: estatística descritiva, representação escrita, figuras e gráficos (OLIVEIRA, S., 2002).

Quadro 6 – Categorias de análise

CATEGORIAS DE ANÁLISE	
PROCESSO DECISÓRIO	REFERENCIAL TEÓRICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Valor da informação na decisão 2. Tipo de informação no processo decisório 3. Grau de disponibilidade da informação na decisão 4. Grau de apoio de TIC na decisão 5. Nível de experiência na decisão 6. Grau de racionalidade 7. Nível de estilo decisório 8. Nível de escolha de alternativas 9. Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão 10. Grau de risco e/ou incerteza da decisão 11. Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão 	ANSOFF (1977);BATISTA (2009);BAZERMAN (2004, 2010);BEUREN (2000);BRAGA;MONTEIRO (2005);BRETAS PEREIRA (1997);CASTELLS (1999);DAVENPORT; PRUSAK (1998);DAVIDOW; MALONE (1993);DOWBOR (2013);DOWS(1999);DRUCKER (1993);FREITAS (1993);FREY (2009);GADOTTI (2014);GOMES (2002);GUERREIRO (2006);KAPLAN; NORTON (2004);LAUDON; JANE (2004); LAURINDO; ROTONDARO (2006);LÉVY (1999);MARINI (2003);MAXIMIANO (2000);McGEE; PRUSAK (1994);MINTZBERG (1976, 2010);MOREL (2003);MORESI (2001);MORITZ; PEREIRA (2006);MOTTA (1996);O'BRIEN (2001);OLIVEIRA (2005);REZENDE; ABREU (2003);PORTER (1986);REZENDE (2002, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012);RUA (1997);SANTOS (1999);SEZÕES <i>et al.</i> (2006);SHIMIZU (2001);SILVA e SILVA (2001);SIMON (1979);STAIR (1998);TAPSCOTT(1997);TARAPANOFF (2006);TREGOE; ZIMMERMAN (1993).
CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA	REFERENCIAL TEÓRICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de participação do cidadão 2. Grau de planejamento da cidade digital 3. Nível de digitalização dos serviços administrativos 4. Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos 5. Nível de apropriação das TICs 6. Grau de contribuição da cidade digital 7. Nível de aderência da cidade digital estratégica 	ANSOFF (1977);BEHN (1998);PEREIRA, BRESSER (1997, 1998, 2004);CASTELLS (1999);DRUCKER (1993);GUERREIRO (2006);JONES; THOMPSON (2000);LEMONS (2004, 2007);LÉVY (1999);MARTINS (2004);PEREIRA,M. (2008);REZENDE (2002, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012);REZENDE; GUAGLIARDI (2005, 2006);TANCMAN (2004);SOUTO, DALL'ANTONIA E HOLANDA (2006).

FONTE: elaborado pela autora (2014).

3.3 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

Silva e Menezes (2005) sugerem que a abrangência da pesquisa, também denominada amostra, é a parte da população ou do universo a ser estudado, selecionada de acordo com uma regra ou plano. Por se tratar da análise de um

município específico, optou-se pelo estudo de caso único, uma vez que é considerado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos (YIN, 2001).

O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) e Momento Editorial construíram uma parceria com o objetivo de medir o nível de digitalização das cidades brasileiras que usam as TICs, o Índice Brasil de Cidades Digitais (IBCD). O trabalho adota como base a metodologia criada pelo CPqD para a avaliação do grau de digitalização dos municípios, que leva em conta critérios divididos em nove categorias – entre elas, presença de equipamentos primários, acesso público à internet, cobertura geográfica, acessibilidade, usabilidade e inteligibilidade, banda e serviços públicos e privados (CPqD, 2011).

Assim, tomando por base o estudo do CPqD publicado em 2012, definiu-se Curitiba-PR como abrangência da presente pesquisa, tendo o critério de escolha considerado a referência da capital como cidade mais digital do Brasil (CPqD, 2012).

A capital paranaense evoluiu da segunda posição no ranking do ano passado para a liderança do IBCD 2012, com 423 pontos. "Curitiba se destacou bem na integração de áreas de governo, como saúde e educação, e entre as esferas. Eles têm um sistema de prontuário eletrônico que pode ser acessado tanto pela rede pública como privada e por cidades vizinhas. Além disso, a cidade ampliou sua infraestrutura de rede de fibra ótica", explica a pesquisadora Graziella Cardoso Bonadia, coordenadora do estudo no CPqD (G1, 2012).

Na cidade de Curitiba-PR, o poder público tem direcionado suas políticas de desenvolvimento para a inovação tecnológica, avançando em direção às cidades do futuro e sendo reconhecida nacional e internacionalmente. Em maio de 2014, na Conferência Internacional de Cidades Inovadoras, foi formalizada a participação da capital paranaense como piloto de cidade inteligente no Brasil:

Curitiba vai abrigar o projeto piloto brasileiro na implantação do Índice de Cidades Inteligentes 2020, um indicador criado para medir a inovação de cada município. Desenvolvido pelo Inteligência em Inovação (Inteli), de Portugal, o ranking vai avaliar cinco indicadores (inovação, sustentabilidade, inclusão, gestão e conectividade), sendo composto por mais de 80 parâmetros específicos. A capital paranaense será a primeira cidade do Brasil a participar do levantamento, que, em Portugal, conta com 40 municípios integrantes da Rede de Cidades Inteligentes (Rener). O protocolo oficial foi assinado pelo Inteli, Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP) e o Instituto de Promoção de Capacitação e Desenvolvimento (Iprocade) no último dia da Conferência Internacional de

Portanto, para fins desta investigação, a abrangência delimitou-se ao estudo no município de Curitiba-PR, sendo selecionado por conveniência; pela facilidade de acesso às informações; e pela aproximação de Curitiba-PR com as políticas públicas e iniciativas já desenvolvidas para a formação da cidade digital.

3.4 UNIDADE DE OBSERVAÇÃO

Para Marconi e Lakatos (2006, p. 41), “quando se deseja colher informações sobre um ou mais aspectos de um grupo grande ou numeroso, verifica-se muitas vezes ser praticamente impossível fazer o levantamento do todo. Daí a necessidade de investigar parte da população”.

Desta forma, o nível de análise da pesquisa ou abrangência é a cidade digital de Curitiba-PR e a unidade de análise ou observação é o gestor tomador de decisão, tendo a amostragem definida como não probabilística.

A decisão de se utilizar esse tipo de amostragem justifica-se principalmente pelo fato de a pesquisadora estar familiarizada com a população a ser pesquisada, critério este aceito pela literatura.

Assim, a amostra de análise deste estudo, selecionada aleatoriamente, está definida e delimitada como sendo os gestores de TIC da administração pública municipal, representada pela Secretaria de Informação e Tecnologia (SIT) e executivos de TIC do Instituto Curitiba de Informática (ICI), ambos tomadores de decisão, na cidade digital de Curitiba-PR.

A SIT apresenta como missão o planejamento e a execução da política de TI, cujas principais atribuições são: i) apoiar o uso da TI para aumentar a produtividade do setor público e do Município, melhorando a eficiência das operações da Administração Municipal; ii) apoiar o uso da TI para melhorar a prestação de serviços públicos ao cidadão de Curitiba; iii) zelar pela transparência da gestão pública; e iv) garantir a disponibilidade, a operacionalidade, a segurança e o acesso aos sistemas de informação e às bases de dados do Município, de forma a assegurar o seu suporte ao bom funcionamento da Administração Pública Municipal.

O ICI é uma associação civil sem fins lucrativos, qualificado por meio do Decreto Municipal n.º 375, de 23/06/1998, como Organização Social. Essa Instituição é a principal fornecedora da infraestrutura, representada por profissionais técnicos especializados, equipamentos e serviços, para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Curitiba, as quais envolvam a aplicação de TICs para a condução de políticas públicas locais.

Essa escolha justifica-se pela intenção de compreender melhor o processo decisório sob os enfoques da informação e estratégia na estruturação da decisão; a tecnologia como instrumento de apoio à tomada de decisão; e os modelos do processo decisório preconizados pela literatura, considerando as contribuições da administração pública na construção da cidade digital.

3.5 PROTOCOLO DE PESQUISA

Yin (2001) aborda os critérios de validade de projetos de pesquisa de estudo de caso, que são apresentados como testes utilizados para verificar a qualidade de uma pesquisa. O autor vale-se de três critérios comumente descritos para todos os métodos de ciências sociais e aborda sua aplicação em estudos de caso: validade de construto, validade interna e validade externa. A validade de construto, segundo Yin (2001), consiste em medidas operacionais adequadas para os conceitos, e sua aplicação em estudos de caso pode se dar por meio do emprego de múltiplas fontes de evidência e da demonstração de um encadeamento das evidências obtidas, sendo que o relatório do estudo de caso deve ser revisado por informantes-chave.

A validade interna, por sua vez, consiste na definição de relações causais entre determinadas condições, de forma que só pode ser aplicada em estudos explanatórios ou causais, não se adequando a estudos descritivos ou exploratórios (YIN, 2001). Essa validade pode ser obtida em estudos de caso, de acordo com Yin (2001), por meio da adequação do estudo de caso ao padrão de base prognóstica ou com várias previsões alternativas; da análise dos resultados do estudo de caso para construir uma explanação coerente a seu respeito; e do emprego de um modelo lógico, que define um encadeamento dos eventos ao longo do tempo por meio de padrões de causa-efeito.

Sobre a validade externa, Yin (2001) elucida que esta abrange a possibilidade dos resultados encontrados no estudo serem generalizados para outras condições, o que pode ser demonstrado, em estudos de caso, por meio da utilização de teoria em estudos de caso único e, em estudo de caso múltiplo, por meio da lógica de replicação. A generalização de estudos de caso é considerada analítica, ou seja, busca-se generalizar um grupo de dados para uma teoria mais abrangente (YIN, 2001).

A forma de disposição das variáveis no protocolo de pesquisa, sustentado pela fundamentação teórico-empírica, possibilitou a análise de forma comparada em termos de suas fontes, auxiliando, com isso, o processo de validação.

Isto posto, são apresentados os construtos, processo decisório e cidade digital estratégica, respectivamente quadros 7 e 8, para a determinação dos resultados deste estudo.

Quadro 7 – Construto processo decisório

VARIÁVEIS	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	QUESTÕES APLICADAS	UNIDADE DE MEDIDA	
Variável VALOR DA INFORMAÇÃO NA DECISÃO				
Valor da informação na decisão	MARINI (2003); DAVIDOW; MALONE (1993); DRUCKER (1993); SEZÕES <i>et al.</i> (2006); GUERREIRO (2006); TARAPANOFF (2006); SHIMIZU (2001); TAPSCOTT (1997); CASTELLS (1999); DOWS (1999); MCGEE; PRUSAK (1994); REZENDE (2002, 2006); FREY (2009); DOWBOR (2013); GADOTTI (2014); BATISTA (2009); LEMOS (2004, 2007).	Qual o grau de importância da informação no processo decisório?	Alto	
			Médio	
			Baixo	
		Com que frequência são pesquisadas informações antes de tomar uma decisão?	Nunca	
			Raramente	
			Ocasionalmente	
			Frequentemente	
			Sempre	
Variável TIPO DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DECISÓRIO				
Tipo de informação no processo decisório	STAIR (1998); BEUREN (2000); DAVIDOW; MALONE (1993); MORESI (2001); MORITZ; PEREIRA (2006); REZENDE (2002); MCGEE; PRUSAK (1994).	Qual característica da informação tem mais relevância no processo decisório?	Precisão	
			Rapidez	
			Adequação	
			Tempestividade	
			Periodicidade	
		Com que frequência utiliza informação para identificar problema e/ou oportunidade?	Nunca	
			Raramente	
			Ocasionalmente	
			Frequentemente	
			Sempre	
Variável GRAU DE DISPONIBILIDADE DA INFORMAÇÃO NA DECISÃO				
Grau de disponib. da informação na decisão	GOMES (2002); REZENDE (2008); MCGEE; PRUSAK (1994); REZENDE (2002).	Há dificuldade de obter informação para a tomada de decisão?	Sim	Não
		Por quê?	Custo da informação à organização	
			Localização da informação na organização	
			Desconfiança da fonte	
			Ausência de banco de dados	
			Ausência de infraestrutura	

			tecnológica	
			Morosidade da estrutura organizacional	
			Idioma estrangeiro	
			Deficiência de pessoal qualificado	
			Gestão da informação na organização	
Variável GRAU DE APOIO DE TIC NA DECISÃO				
Grau de apoio de TIC na decisão	SIMON (1979); SHIMIZU (2001); LAUDON; JANE (2004).	Diante da necessidade de uma tomada de decisão, entende-se que:	É fácil transformar dados em informações	
			A grande quantidade de dados provoca ambiguidade	
			Busca terceiros para garantir mais segurança na decisão	
	SEZÕES <i>et al.</i> (2006); PORTER (1986); REZENDE, (2008, 2010); McGEE; PRUSAK (1994); TARAPANOFF (2006); STAIR (1998); MORITZ; PEREIRA (2006); SHIMIZU (2001); LAUDON; JANE (2004).	Os sistemas utilizados na organização contemplam a necessidade de informação no processo decisório?	Sim	Não
	IGNÁCIO (2010); BRAGA; MONTEIRO (2005); TARAPANOFF (2006); REZENDE, (2002b, 2008, 2003, 2010); McGEE; PRUSAK (1994); TARAPANOFF (2006); STAIR (1998); SHIMIZU (2001); LAURINDO; ROTONDARO (2006); SEZÕES <i>et al.</i> (2006); KAPLAN; NORTON (2004); SILVA (2005).	Assinale quais tecnologias são empregadas no suporte ao processo decisório:	BI (Business Intelligence)	
			BSC (Balanced Scorecard)	
			BPM (Business Process Management)	
			BRMS (Business Rules Management System)	
			Sistema próprio	
			Sw de estatística	
			Outro	Qual?
	REZENDE; ABREU (2003); REZENDE (2008); McGEE; PRUSAK (1994); O'BRIEN (2001); SHIMIZU (2001); LAUDON; JANE (2004); REZENDE; ABREU (2003); TARAPANOFF (2006).	Qual característica é mais importante nos sistemas de informação para apoio ao processo decisório?	Descentralização da informação	
			Relação custo-benefício	
			Comunicação gerencial <i>versus</i> operacional	
			Estrutura de apoio gerencial	
			Capacidade de análise (relatórios)	
			Armazenamento e rapidez na recuperação da informação	
			Segurança, confiabilidade, qualidade e integração	
			Outro	Qual?
Variável NÍVEL DE EXPERIÊNCIA NA DECISÃO				
Gênero	Masculinidade <i>versus</i> feminilidade (gênero sexual). Freitas (1993).	Gênero:	Feminino	Masculino
Média de idade	Freitas (1993). Variável demográfica: idade. Experiência. Tempo tomada de decisão. Simon (1979).	Faixa etária:	De 20 a 30 anos	
			De 31 a 40 anos	
			De 41 a 50 anos	
			Acima de 51 anos	
Grau de instrução	Simon (1979).	Grau de instrução:	Ensino médio	
			Superior incompleto	
			Superior completo	
			Pós-graduação incompleta	
			Pós-graduação completa	
			Mestrado incompleto	
			Mestrado completo	
			Doutorado incompleto	
			Doutorado completo	
Pós-doutorado				
Tipo de	Tregoe e Zimmerman (1993). McGee	Principal formação profissional:		

formação profissional	e Prusak (1994).			
Média de tempo de experiência profissional	Simon (1979). Tempo de experiência. Variável demográfica: ocupação. Tempo tomada de decisão. Tempo de trabalho. Tregoe e Zimmerman (1993). McGee e Prusak (1994).	Há quanto tempo trabalha?	Até 10 anos Entre 11 e 20 anos Entre 21 e 30 anos Acima de 31 anos	
Média de tempo de experiência gerencial	Simon (1979). Tempo de experiência, tempo de trabalho. Variável demográfica: ocupação. Tregoe e Zimmerman (1993). McGee e Prusak (1994).	Há quanto tempo ocupa ou ocupou cargo gerencial?	Até 1 ano De 2 anos até 4 anos De 5 anos até 10 anos Acima de 11 anos	
Nível de hierarquia	Distância hierárquica. Simon (1979). Experiência gerencial. Tregoe e Zimmerman (1993). McGee e Prusak (1994). Shimizu (2001). Nível de decisão.	Qual o cargo que ocupa atualmente?	Coordenador Gerente Diretor Assessor Superintendente Presidente/Secretário	
Variável GRAU DE RACIONALIDADE				
Grau de racionalidade	Verificar a aplicação do modelo de tomada de decisão, racionalidade limitada (SIMON, 1979). Verificar se o respondente identifica problemas e oportunidades. Identificar a cultura de decisão na organização. MINTZBERG (1976, 2010). Comunicação abstrativa <i>versus</i> associativa. Estilo de decisão. Usuário sistemático <i>versus</i> usuário intuitivo.	Qual a abordagem que tem mais influência na tomada de decisão?	Análítica	Intuitiva
		Uma decisão normalmente é:	Impulsiva	Refletida
		Uma decisão normalmente é:	Explicada	Não explicada
	Estilo analítico <i>versus</i> heurístico (MOREL, 2003). Usuário sistemático <i>versus</i> usuário intuitivo. Estilo decisório. Cálculo <i>versus</i> ideologia. Sistemático <i>versus</i> intuitivo. Razão <i>versus</i> intuição. SHIMIZU, 2001	Uma decisão normalmente é:	Baseada em dados	Baseada em impressões
	Visão de curto prazo <i>versus</i> longo prazo. MOREL (2003).	Uma decisão normalmente é:	Orientada para o futuro (a longo prazo)	Orientada para o presente (a curto prazo)
Princípio do feedback (SIMON, 1979). JONES e THOMPSON (2000).	Ao tomar uma decisão, costuma-se voltar atrás?	Nunca Raramente Ocasionalmente Frequentemente Sempre		
Variável NÍVEL DE ESTILO DECISÓRIO				
Nível de estilo decisório	SIMON (1979); REZENDE (2013); SHIMIZU (2001); ANSOFF (1977); MOREL (2003); DAVIDOW; MALONE (1993).	Uma decisão normalmente é tomada de forma:	Muito rápida	
			Rápida	
			Normal	
			Lenta	
		Muito lenta		
Verificar a aplicação do modelo de tomada de decisão, racionalidade limitada (SIMON, 1979). Verificar se o respondente identifica problemas e oportunidades. Identificar a cultura de decisão na organização. Tipologias de estilos de aprendizagem. Estilo analítico <i>versus</i> heurístico (MOREL, 2003). Comunicação abstrativa <i>versus</i> associativa. Usuário sistemático <i>versus</i> usuário intuitivo. Estilo decisório. Cálculo <i>versus</i> ideologia. Sistemático <i>versus</i> intuitivo (SHIMIZU, 2001). Razão <i>versus</i> intuição.	Cite três palavras que melhor representam a decisão:			
	Ao decidir, interpreta a informação de modo:	Único, focando o objetivo	Múltiplo, procurando diversas percepções	
	Prefere enfrentar situação decisória:	Com regras flexíveis (não totalmente definidas)	Rígidas (totalmente definidas)	
	Uma decisão é:	Baseada em números	Não necessariam	

				ente baseada em números	
Variável NÍVEL DE ESCOLHA DE ALTERNATIVAS					
Nível de escolha de alternativas ou soluções satisfatórias	Pragmatismo <i>versus</i> Ideologismo (SIMON, 1979, Racionalidade da decisão). Avaliação de alternativas. Shimizu, 2001.	Ao tomar uma decisão, são consideradas todas as alternativas?	Nunca		
			Raramente		
			Ocasionalmente		
			Frequentemente		
	Sempre		Nunca		
	Fase de Inteligência (SIMON, 1979). Comunicação abstrativa <i>versus</i> associativa.	Ao tomar uma decisão, são buscadas evidências?	Raramente		
			Ocasionalmente		
			Frequentemente		
Sempre					
TAPSCOTT (1997); FREITAS (1993); MOREL (2003).	Uma decisão normalmente é:	Aquela que se adapta à situação presente	Aquela que busca transformar a situação presente		
Visão de curto prazo <i>versus</i> longo prazo. MOREL (2003).	Uma decisão normalmente é:	Orientada para o futuro (a longo prazo)	Orientada para o presente (a curto prazo)		
Variável NÍVEL DE COLETIVISMO <i>VERSUS</i> INDIVIDUALISMO DA DECISÃO					
Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	ANSOFF (1977); MAXIMIANO (2000); MORITZ; PEREIRA (2006); SANTOS (1999); MOREL (2003); GOMES (2002).	Uma decisão normalmente é tomada de forma:	Individual	Coletiva	
		Ao tomar uma decisão, é considerada a opinião da equipe?	Nunca		
			Raramente		
			Ocasionalmente		
			Frequentemente		
		Sempre			Necessariamente e baseada em experiência individual
Uma decisão é:	Necessariamente e baseada em experiência individual		Não necessariamente e baseada em experiência individual		
Como considera o seu estilo decisório?	Autocrático	Democrático			
Usualmente, no processo decisório, prefere:	Ter o controle	Distribuir o controle			
Variável GRAU DE RISCO E/OU INCERTEZA DA DECISÃO					
Grau de risco e/ou incerteza da decisão	SHIMIZU (2001); GOMES (2002); PORTER (1986); MINTZBERG (1976, 2010); MOREL (2003).	Uma decisão normalmente é tomada:	Com dúvida	Com certeza	
		No momento de tomar uma decisão, analisa a informação de modo:	Mínimo e simples	Rigoroso e complexo	
	SHIMIZU (2001)	Na ausência de conhecimento pessoal ou organizacional, onde é pesquisada a informação para a tomada de decisão?	Clientes		
			Colegas de trabalho		
			Concorrentes		
			Fornecedores		
			Internet		
			Jornais e revistas		
			Livros especializados		
			Mercado		
Universidades					
Outro	Qual?				
Variável NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁCITO E EXPLÍCITO NA DECISÃO					
Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	Impacto do conhecimento tácito e explícito na tomada de decisão MOREL (2003). Shimizu (2001). Apoio de especialistas e coleta de dados para a decisão.	Na tomada de decisão o que é mais utilizado?	Conhecimento tácito		
			Conhecimento explícito		
		Por quê?	Decisões baseadas em conhecimento pessoal dão mais segurança		
			O conhecimento explícito		

			validado pelo conhecimento tácito permite decisões mais assertivas
			O conhecimento tácito é mais condizente com o dia a dia
			O conhecimento tácito é fruto de um longo aprendizado profissional e de experiências anteriores
		Outro	Qual?
		No cotidiano, com que frequência a decisão foi tomada usando apenas o seu conhecimento pessoal?	Nunca
			Raramente
			Ocasionalmente
			Frequentemente
			Sempre

FONTE: elaborado pela autora (2014).

Quadro 8 – Construto cidade digital estratégica

VARIÁVEIS	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	QUESTÕES APLICADAS	UNIDADE DE MEDIDA	
Variável GRAU DE PARTICIPAÇÃO DO CIDADÃO				
Grau de participação do cidadão	Projeto, estratégia, planejamento estratégico. GUERREIRO (2006); REZENDE (2010); KAPLAN e NORTON (1997); ZANCHETI (2001); TANCMAN (2004); CUNHA (2007, 2009); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; LEMOS (2004, 2007); Participação do cidadão; REZENDE, (2008); TARAPANOFF (2006); LÉVY (1999); PEREIRA, BRESSER (1997, 1998, 2004); CUNHA (2007, 2009); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; LEMOS (2004, 2007).	A prefeitura dispõe de serviços informatizados que são voltados para o ambiente participativo dos cidadãos? Em caso negativo pule para a Q3.	Sim	Não
		Quais são estes serviços?		
		A prefeitura dispõe de meios para a coleta de informações junto ao cidadão? Em caso negativo pule para a Q5.	Sim	Não
		Quais são estes meios?		
		As informações coletadas com o cidadão são consideradas no planejamento estratégico?	Sim	Não
		Existem no município centros comunitários de acesso à internet (telecentros, infocentros, unidades de inclusão digital etc.)? Não considerar os laboratórios de informática das escolas.	Sim	Não
Variável GRAU DE PLANEJAMENTO DA CIDADE DIGITAL				
Grau de planejamento da cidade digital	Projeto, estratégia, planejamento estratégico. GUERREIRO (2006); REZENDE (2010); KAPLAN e NORTON (1997); ZANCHETI (2001); TANCMAN (2004); CUNHA (2007, 2009); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; LEMOS (2004, 2007).	Foi elaborado um projeto para a transformação da cidade de Curitiba-PR em cidade digital?	Sim	Não
		Quais serviços já foram implantados?		
		Existe algum tipo de campanha para a divulgação das informações e dos serviços públicos eletrônicos disponibilizados ao cidadão?	Sim	Não
		Existe algum tipo de consulta à população com o objetivo de verificar quais são os serviços e informações de maior interesse e que devem ser disponibilizados no portal do município?	Sim	Não
	LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; CUNHA (2007, 2009). Satisfação do usuário;	De que forma é avaliada a satisfação do cidadão em relação aos serviços públicos?		
Variável NÍVEL DE DIGITALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS				

Nível de digitalização dos serviços administrativos	Infraestrutura de TIC. CUNHA (2007, 2009);	Quanto à automação dos processos administrativos da prefeitura:	Não existem processos definidos Poucos estão definidos (menos de 40%) Estão parcialmente definidos (de 40 a 59%) Estão quase definidos (de 60 a 89%) Estão definidos (de 90 a 100%)	
	Sistemas de informação. CUNHA (2007, 2009);	Quais são os principais SIs que apoiam a execução das atividades dos servidores?		
	Sistemas de gestão. CUNHA (2007, 2009);	Quais são os serviços integrados para atendimento às principais pastas municipais, tais como, segurança, educação, saúde etc.?		
Variável GRAU DE MATURIDADE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS				
Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos	PEREIRA, BRESSER (1997, 1998, 2004). Accountability. Profissionalização da burocracia. Portal de e-Gov. Serviços públicos eletrônicos. CUNHA (2007, 2009); LEMOS (2004, 2007); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal;	De que tipo são os serviços disponibilizados aos cidadãos e empresas no portal do município?	Consulta Interação Transação	
		Existem serviços informatizados para uso do governo, cidadãos ou empresas que são voltados para a sustentabilidade econômica e ambiental?	Sim	Não
		Existem serviços informatizados para uso do governo, cidadãos ou empresas que são voltados para a transparência da administração pública?	Sim	Não
		Quantos são os serviços disponibilizados aos cidadãos e empresas no portal do município?		
		Quais são os tipos de serviços públicos disponibilizados no portal do município?	Saúde Educação Segurança Accountability Impostos e taxas Concursos públicos Certidão negativa Outro	
		Quais são os tipos de informações disponibilizadas no portal do município?	Saúde Educação Segurança Accountability Impostos e taxas Concursos públicos Certidão negativa Outro	
		No portal da prefeitura é possível:	Consultar verbas recebidas pela prefeitura Consultar gastos realizados pela prefeitura Consultar o orçamento do município Consultar a agenda	

			do prefeito	
			Enviar mensagem para os gestores da administração pública municipal	
			Criar um fórum para discutir assuntos de interesse da população	
			Outro	
Variável NÍVEL DE APROPRIAÇÃO DAS TICs				
Nível de apropriação das TICs	Projeto, estratégia, planejamento estratégico. GUERREIRO (2006); REZENDE (2010); KAPLAN e NORTON (1997); ZANCHETI (2001); TANCMAN (2004); CUNHA (2007, 2009); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; LEMOS (2004, 2007).	O município conta com cobertura de rede de acesso banda larga?	Sim	Não
		A prefeitura tem rede que cobre os pontos públicos, como os prédios municipais, praças, bibliotecas, rodoviária e centros comunitários de acesso à internet?	Sim	Não
		A prefeitura disponibiliza rede de telecomunicações para acesso domiciliar aos cidadãos?	Sim	Não
		Considerando o município como uma cidade digital, quais projetos/iniciativas necessitam ainda ser desenvolvidas e/ou implantadas?		
Variável GRAU DE CONTRIBUIÇÃO DA CIDADE DIGITAL				
Grau de contribuição da cidade digital	CUNHA (2007, 2009); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; LEMOS (2004, 2007);	O projeto/iniciativa de cidade digital já trouxe algum benefício para a população ou para a administração pública municipal?	Sim	Não
		Quais as contribuições da cidade digital para a administração pública municipal?		
		Quais as contribuições da cidade digital para a qualidade de vida do cidadão?		
Variável NÍVEL DE ADERÊNCIA DA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA				
Nível de aderência da cidade digital estratégica	Projeto, estratégia, planejamento estratégico. GUERREIRO (2006); REZENDE (2010); KAPLAN e NORTON (1997); ZANCHETI (2001); TANCMAN (2004); CUNHA (2007, 2009); LÉVY (1999), interação entre cidadão e administração pública municipal; LEMOS (2004, 2007).	O projeto/iniciativa de cidade digital está contemplado no planejamento estratégico municipal?	Sim	Não
		Qual a relação do planejamento estratégico municipal com a cidade digital?		
		O projeto/iniciativa de cidade digital está contemplado no planejamento estratégico de informações municipais?	Sim	Não
		Qual a relação do planejamento estratégico de informações municipais com o projeto/iniciativa de cidade digital?		
		O projeto/iniciativa de cidade digital está contemplado no planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação?	Sim	Não
		Qual a relação do planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação com o projeto/iniciativa de cidade digital?		

FONTE: elaborado pela autora (2014).

Ao concluir este tópico, entende-se necessária uma consideração sobre a utilização da estratégia de estudo de caso nesta pesquisa em face da preocupação que, segundo Yin (2001), muitos autores têm sobre o fato de o estudo de caso fornecer pouca base para generalização científica. Ocorre que a presente dissertação não visa esse tipo de generalização, mas sim a generalização analítica. Para o autor, “o estudo de caso (...) não representa uma ‘amostragem’, e o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística)” (YIN, 2001, p. 29).

A próxima seção destina-se à apresentação dos dados levantados e suas respectivas análises. Nela descrevem-se o caso estudado, o processo decisório analisado e o modo de atuação dos fatores que compõem as categorias analíticas do estudo no contexto da cidade digital estratégica, buscando-se responder as perguntas de pesquisa.

4 ANÁLISES DO PROCESSO DECISÓRIO NA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA

A temática desta pesquisa, cujo objetivo geral foi analisar o processo decisório no contexto da cidade digital estratégica, limitou-se a três aspectos essenciais. O primeiro foi examinar o ambiente do processo decisório, na administração pública municipal e em organização de TIC, buscando verificar a percepção sobre o valor da informação e o uso de tecnologia na decisão. O segundo foi identificar a singularidade dos modelos de processo decisório preconizados pela literatura e aplicados por gestores públicos e executivos de TIC, com enfoque nos resultados alcançados pela cidade digital de Curitiba-PR. E, por fim, relacionar as melhores práticas aplicadas na formação da cidade digital, destacando-se como atenção o amparo dos planejamentos estratégico, da informação e da TIC.

Deve-se considerar que o foco da pesquisa é o processo decisório individual. Contudo, não se pode ignorar os principais modelos de processo decisório existentes, a maioria deles considerando a coletividade e a organização.

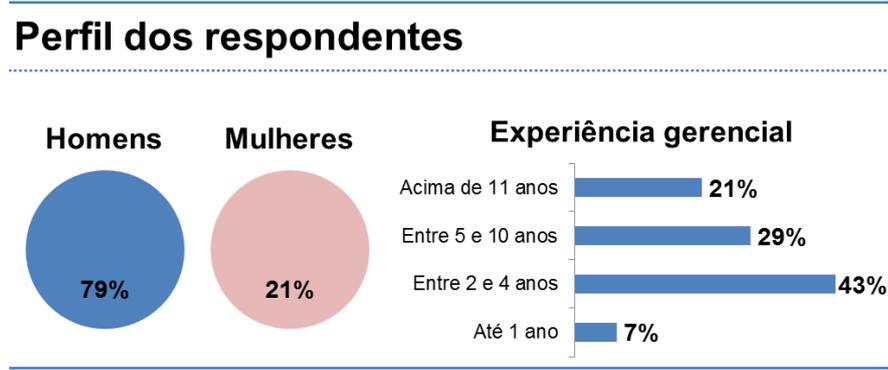
A análise dos dados desta pesquisa compreendeu, além da fase de análise do processo decisório no contexto da cidade digital estratégica, o perfil dos 20 respondentes entrevistados, a análise do portal de serviços eletrônicos do município de Curitiba-PR e a análise da relação entre os construtos, em resposta às respectivas questões da pesquisa: são aplicados modelos de tomada de decisão, pela administração pública municipal e organização de TIC, para os resultados alcançados no contexto da cidade digital de Curitiba-PR? Se sim, qual a singularidade destes modelos e de que forma se estabelecem suas relações com a sociedade digital e a cidade digital estratégica?

4.1 ANÁLISES DO PROCESSO DECISÓRIO

A aplicação do ICD2 possibilitou traçar o perfil dos respondentes – gestores tomadores de decisão, estabelecendo relação com indicadores necessários à análise do processo decisório – ICD3 e a observação participante – ICD5, aplicados na administração pública municipal e em organização de TIC.

Apresenta-se o respectivo cenário em relação ao perfil dos respondentes (figura 5): i) a maioria dos respondentes corresponde ao gênero masculino – 79%, sendo que 21% representam o gênero feminino; ii) quanto à faixa etária, 43% dos respondentes têm entre 41 e 50 anos. A média de idade dos respondentes é de 42 anos, sendo a idade máxima 50 anos e a idade mínima 30 anos; iii) com relação ao grau de instrução, 100% dos respondentes possuem pós-graduação completa e 21% têm mestrado; iv) esclarece-se que, a título de formação acadêmica, foram mencionados os cursos de Comunicação Social – Jornalismo, Análise de Sistemas e Engenharia Civil, sendo que 57% dos respondentes têm como principal formação profissional a Análise de Sistemas; v) sobre o tempo que trabalham, em anos, as respostas estão assim distribuídas: 50% entre 21 e 30 anos de experiência profissional; outros 29% entre 11 e 20 anos; 14% dos respondentes acima de 31 anos; e 7% têm até 10 anos de tempo de trabalho; vi) com relação à experiência gerencial, 21% dos respondentes estão entre 2 e 4 anos; 43% entre 5 e 10 anos; 29% acima de 11 anos; e 7% até 1 ano de experiência gerencial; e vii) registra-se que 64% dos respondentes ocupam cargo estratégico, enquanto que 36% ocupam cargo em nível tático.

Figura 5 – Perfil dos respondentes



FONTE: elaborado pela autora (2014).

As questões centrais pesquisadas pelo ICD3 tiveram por base os conceitos e teorias do processo decisório – apresentados na seção 2, incluindo a análise sob a perspectiva do Modelo de Simon (1979).

4.1.1 Análise do valor da informação na decisão

A questão dois (Q2) do ICD3 objetivou identificar a percepção dos respondentes em relação à importância da informação no processo decisório, sendo que 100% dos entrevistados afirmaram a alta relevância que a informação desempenha na decisão.

Entretanto, apenas 43% dos respondentes (ICD3-Q3) afirmaram que sempre pesquisam informações antes de tomar uma decisão, conforme demonstrado na figura 6, a seguir.

Figura 6 – Valor da informação na decisão



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Dentre as respostas, ressalta-se a observação de um dos entrevistados:

A informação tem altíssima importância para a decisão. Praticamente, sempre são pesquisadas informações para as decisões relevantes da organização e, inclusive, para processos mais simples, como por exemplo, a contratação de fornecimento de água para os bebedouros.

Um contraponto em relação a esta resposta diz respeito a outro entrevistado, o qual enfatiza o tempo como um restritivo à pesquisa de informação antes de uma decisão, assim descrito: “pesquisei com frequência, porque o gestor não tem como parar. Se parar para pesquisar perde-se muito tempo e as decisões necessitam ser enérgicas, rápidas.”

Percebe-se que todos os indivíduos entrevistados reconhecem a necessidade da informação, tanto para a análise dos ambientes interno e externo como para a tomada de decisão.

Ambas as organizações estudadas possuem uma infraestrutura tecnológica avançada, o que permite a coleta, armazenamento, processamento e distribuição de dados e informações para toda a estrutura organizacional, inclusive a existência de SIs integrados que propiciam a pesquisa de informações como subsídio ao processo decisório. Observa-se o fortalecimento da ideia de racionalidade analítica no processo decisório, decorrente do uso intensivo dos SIs (MOTTA, 1996).

No processo decisório analisado levou-se em conta o uso de muitas informações e práticas de decisão, o que remete à necessidade, indiscutivelmente, de modelos que consigam fornecer decisões para aprimorar os problemas, tendo como um dos elementos o processo humano de tomada de decisão, com todas as suas características e vieses.

4.1.2 Análise do tipo de informação no processo decisório

Com relação às características da informação, em que foram apresentadas as alternativas (ICD3-Q35): precisão, rapidez, adequação, tempestividade e periodicidade, 86% dos respondentes escolheram a característica precisão como de principal relevância no tipo de informação a ser usada para a decisão.

Entende-se que esta escolha está relacionada com a exatidão e ausência de erro na informação, fundamental para a decisão eficaz (STAIR, 1998; BEUREN, 2000).

Na Q7 do ICD3 foi indagada a frequência com que a informação é utilizada para identificar um problema e/ou oportunidade, conforme se observa na figura 7.

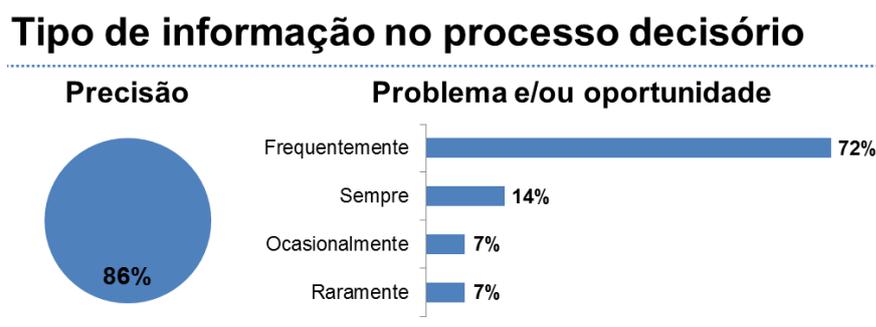
Destaca-se a observação de um dos respondentes, em que “utiliza a experiência pessoal e *feeling* para identificar um problema e/ou uma oportunidade em situação de decisão.”

A maioria dos respondentes, 72%, frequentemente usam a informação para a identificação de um problema e/ou oportunidade, cuja relação está na finalidade estratégica da informação para conhecimento dos ambientes interno e externo à organização, bem como servir para a atuação nestes ambientes (MORESI, 2001).

Além disto, esta escolha frequente em identificar um problema e/ou oportunidade está relacionada com a categoria comportamento, uma vez que as

informações servem para a previsão e simulação de cenários (DAVIDOW; MALONE, 1993).

Figura 7 – Tipo de informação no processo decisório



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Durante a observação participante foi identificado que os gestores buscam informações que espelhem fielmente a real situação da organização, para que o processo decisório ocorra de forma eficaz, de forma a alcançar os resultados pretendidos.

Sendo assim, a decisão acertada é, portanto, o fator mais importante do processo decisório, e deve ser embasada pela análise e uso adequado da informação.

Toda e qualquer informação de qualidade inquestionável, porém antecipada, pode ser chamada de informação oportuna (REZENDE, 2002). Isto posto, percebe-se que, apesar de o gestor desejar agir com racionalidade na organização, suas ações são limitadas pelo grande volume de informações, porém pela reduzida gama de informações necessárias e oportunas para o processo decisório.

4.1.3 Análise do grau de disponibilidade da informação na decisão

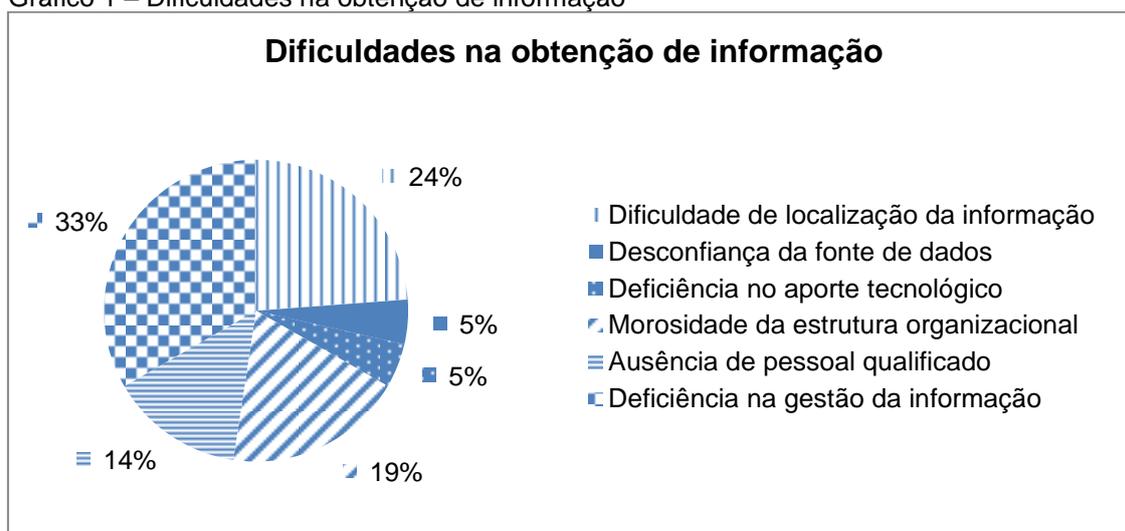
Registra-se a dificuldade dos gestores em obter informação para a tomada de decisão, uma vez que 86% dos entrevistados responderam afirmativamente à Q10 do ICD3.

Em relação aos motivos pelos quais existe dificuldade em obter informação para a decisão, observa-se no gráfico 1 a distribuição das respostas (ICD3-Q11).

A respeito das respostas, destaca-se a seguinte observação de um dos entrevistados:

Sempre encontro dificuldade para encontrar a informação certa. Acho que é um conjunto de aspectos que torna o acesso à informação dificultosa, porém em ordem de prioridade ressalto a ausência de pessoal qualificado como um dos maiores agravantes, seguido pela deficiência na gestão da informação e, por fim, a morosidade da estrutura organizacional.

Gráfico 1 – Dificuldades na obtenção de informação



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Registra-se que em ambas as organizações pesquisadas não existe planejamento de informações ou plano formal para a gestão do recurso informacional, o que explica a escolha dos respondentes: 33% encontram dificuldade de obter informação devido à deficiência na gestão da informação.

Assim, evidencia-se a existência de impeditivos para o acesso à informação, principalmente pela ausência de um planejamento formal de gestão do recurso informacional, o que reforça a dificuldade em localizar a informação – apesar dos ambientes organizacionais tecnologicamente bem estruturados.

As informações, bem como as alternativas, estão disponibilizadas de maneira limitada, sendo que as soluções são escolhidas por meio do processo de estabelecimento de regras, conforme os interesses e objetivos dos envolvidos nesse processo. Assim, a escolha da decisão se faz a partir da opção considerada satisfatória para a organização (SIMON, 1979).

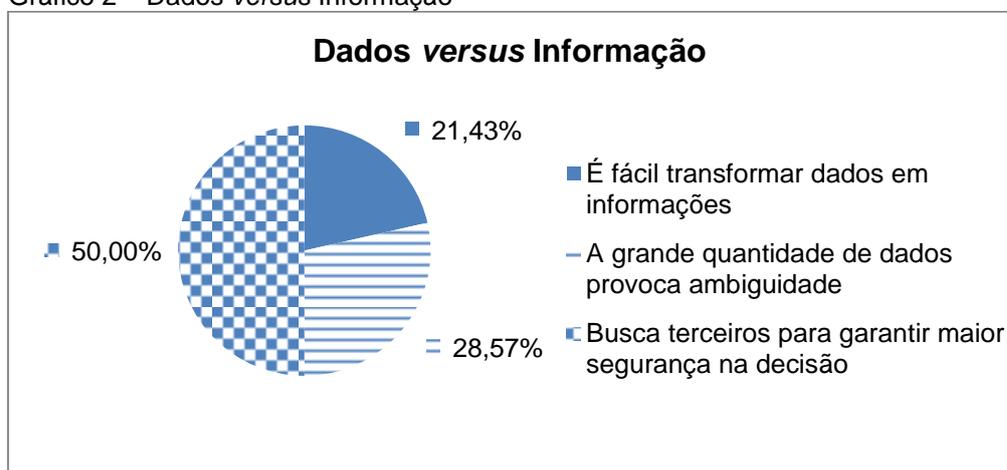
Infere-se que, não havendo um planejamento formal de gestão da informação e que os respondentes concordaram com a dificuldade no acesso à informação, as decisões são tomadas com base em informações incompletas.

Visando complementar o diagnóstico, na observação participante foi possível averiguar indicações de escolha racional, como no caso de comunicados internos em que se identifica uma certa unicidade da organização.

4.1.4 Análise do grau de apoio de TIC na decisão

O gráfico 2 demonstra a distribuição das respostas em relação à Q31 do ICD3, em que foi abordada a percepção do respondente em sistematizar uma decisão, por meio da TIC. Interessante que 50% dos gestores de TIC sentem-se mais seguros buscando terceiros para apoiar a decisão, ao invés de processar os dados transformando-os em informações oportunas.

Gráfico 2 – Dados versus Informação



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Da mesma forma que os gestores mais experientes necessitaram de menos informação para decidir, tendo em vista que sua experiência reduz a incerteza, quando comparado com os tomadores de decisão menos experientes, também se constata que os SIs não substituem a experiência do decisor frente a uma situação de problema complexo.

Registra-se o posicionamento de um dos respondentes:

Volume de dados não é um problema e, sim, a qualidade dos dados. Se considerarmos a relação entre as variáveis endógenas e exógenas à organização, vemos o surgimento de sistemas com habilidade para manipular e tratar grandes volumes de dados, como o *Big Data*, num processo *drill-down* de apoio à tomada de decisão.

Assim, espera-se que o gestor esteja habilitado a fazer uso das ferramentas de apoio à decisão, que permitem o processamento de um grande volume de dados, e, ao mesmo tempo, que busque no cotidiano as experiências e informações para basear suas decisões, reexaminando-as constantemente, em busca de novos valores e novas práticas.

Diante da Q32 do ICD3, 86% dos entrevistados afirmaram que os SIs da organização não atendem completamente à necessidade de informação no processo decisório, sendo que a ferramenta mais utilizada para apoio à decisão é a BI, representada por 43% dos respondentes, conforme demonstrado na figura 8 (ICD3-Q33).

Figura 8 – Grau de apoio de TIC na decisão

Apoio de TIC na decisão



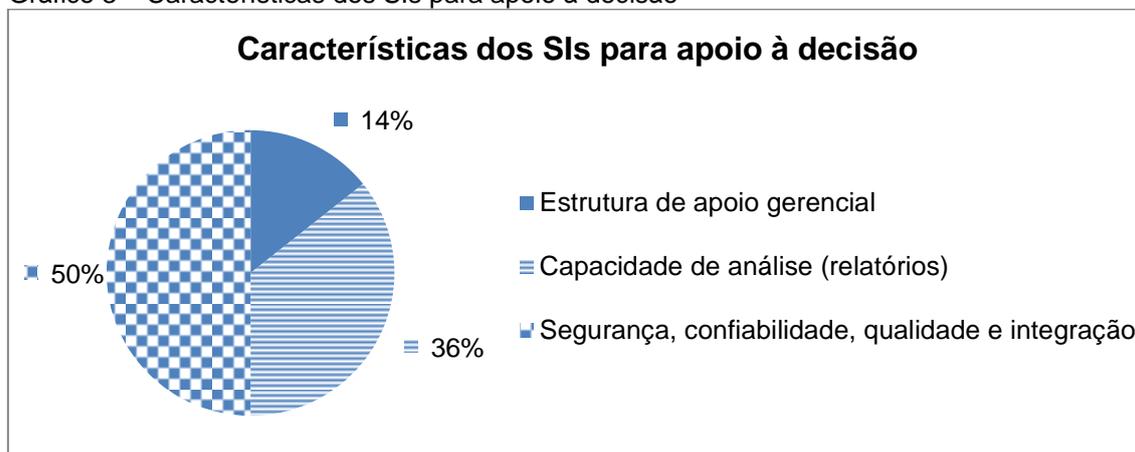
FONTE: elaborado pela autora (2014).

Registra-se a necessidade de que o processo de tomada de decisão seja baseado em SIs, pois tais sistemas, dentro de um processo decisório estruturado e disciplinado e com as adequadas informações gerenciais, levam à segurança que o gestor necessita para escolher qual a melhor decisão para a organização (MOTTA, 1996).

A Q34 do ICD3 teve por objetivo identificar as principais características dos SIs para apoio à decisão, requeridas pelos gestores. Segurança, confiabilidade, qualidade e integração foram apontadas por 50% dos respondentes, conforme apresentado no gráfico 3.

Registra-se o posicionamento de um dos respondentes: “quanto mais informações sumarizadas constar dos relatórios, melhor e mais rápida será a decisão.”

Gráfico 3 – Características dos SIs para apoio à decisão



FONTE: elaborado pela autora (2014).

As organizações pesquisadas contam com o apoio de SIs, os quais possibilitam a extração de informações necessárias e relevantes para o processo decisório. Os dados especialmente obtidos de cases de BI e a familiaridade dos gestores com as ferramentas de apoio à decisão permitem a coleta de dados, com simulações e cruzamentos de informações, apoiando, em alguns casos, a tomada de decisão.

Considerando as pressões que o setor público vem sofrendo, potencializadas pelas ações de descentralização de poder e, conseqüentemente, a descentralização do processo de tomada de decisão, os SIs necessitam estar voltados para as atividades principais da gestão pública (REZENDE, 2008).

Assim, espera-se que o gestor esteja habilitado a fazer uso das ferramentas de apoio à decisão, que permitem o processamento de um grande volume de dados, e, ao mesmo tempo, que busque no cotidiano as experiências e informações para basear suas decisões, reexaminando-as constantemente, em busca de novos valores e novas práticas.

Neste sentido, as organizações pesquisadas, mais especificamente os SIs disponíveis para os gestores, não possibilitam a geração de informações personalizadas de forma adequada, o que resulta na desistência do tomador de

decisão em buscar uma análise mais criteriosa dos fatos, justamente pela dificuldade de uso das informações existentes.

Com esse entendimento, o apoio da TIC no processo decisório não corresponde ao desempenho esperado, impactando em ações superficiais e limitadas na decisão, apesar dos gestores agirem com racionalidade nas organizações.

Da mesma forma que os gestores mais experientes necessitaram de menos informação para decidir, tendo em vista que sua experiência reduz a incerteza quando comparada com os tomadores de decisão menos experientes, também se constata que os SIs não substituem a experiência do decisor frente a uma situação de problema complexo.

4.1.5 Análise do nível de experiência na decisão

A teoria das decisões estratégicas de Ansoff (1977) explora o comportamento da organização e as decisões tomadas por indivíduos, em que as características institucionais são predominantes, porém influenciadas pelos participantes individuais. Além disso, defende a teoria de que a capacidade de liderança e decisão está associada à experiência, em idade e experiência profissional.

Sob a perspectiva de McGee e Prusak (1994), o uso da informação está relacionado com a experiência acumulada da organização em trabalhar com esse elemento, a informação, em um alto nível hierárquico. Ademais, sob o ponto de vista de Shimizu (2001), a decisão pode ser diferenciada por nível de decisão: estratégico, tático e operacional, em que a decisão coletiva está associada ao nível hierárquico que o gestor ocupa na organização.

Isto posto, apresenta-se o quadro 9, o qual retrata o perfil dos respondentes desta pesquisa, levantados pelo ICD2, Q1 até Q7.

Entende-se que, não apenas os conhecimentos impactam a efetividade do processo decisório, mas o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes dos gestores. Sob este prisma, mesmo os tomadores de decisão que decidiram intuitivamente foram afetados pela dimensão racional, ou seja, afetados por valores,

crenças e experiência de vida. Desta forma, com relação à racionalidade limitada, esta é influenciada pela experiência individual do tomador de decisão.

Quadro 9 – Perfil dos respondentes

PERFIL DOS RESPONDENTES	
CARACTERÍSTICAS	PERFIL DA AMOSTRA
Gênero	Majoria de homens (79%)
Faixa etária	Idade média de 42 anos
Grau de instrução	Pós-graduação completa (100%)
Formação profissional	Análise de sistemas (57%)
Experiência profissional	Em média 23 anos
Experiência gerencial	Em média 9 anos
Nível hierárquico	64% estratégico

FONTE: elaborado pela autora (2014).

Os gestores de mais alto nível hierárquico, frequentemente, tomaram suas decisões não somente como racionais, mas a cada situação desconhecida ou o enfrentamento de um problema complexo, a intuição foi a habilidade mais usada para se chegar a uma solução.

Os gestores em nível estratégico necessitaram de informações resumidas, apresentadas na forma de tabelas ou gráficos, enquanto que os gestores em nível tático possuem necessidade de informações que se enquadram entre o nível operacional e o nível estratégico.

Assim, concluiu-se que a autorização das decisões estratégicas ocorre no nível hierárquico da alta administração, de acordo com sua conformidade com as estratégias organizacionais.

Registra-se que os gestores mais experientes necessitaram de menos informação para decidir, tendo em vista que sua experiência reduz a incerteza, quando comparada com os tomadores de decisão menos experientes.

Não obstante, os gestores mais experientes tendem a posicionar-se, relativamente, como mais objetivos, baseando-se em números com maior frequência ao decidir. Da mesma forma posicionam-se como mais coletivistas.

Conclui-se, por fim, a evidência de diferentes tendências de percepção do processo decisório, influenciada pela idade e experiência individual dos respondentes.

4.1.6 Análise do grau de racionalidade

Para melhor compreensão do papel da informação e da TIC no processo estratégico, McGee e Prusak (1994) apresentam a necessidade de separar o aprendizado individual das pessoas na organização da capacidade das organizações de aproveitar e estimular o indivíduo ao melhor aprendizado. Essencialmente, o aprendizado individual está relacionado à capacidade humana em explorar e sistematizar fatos novos, enquanto que o aprendizado no nível organizacional visa a realização de objetivos organizacionais, segundo os quais são criados estímulos, sistemas e relacionamento utilizados no desenvolvimento do aprendizado.

As questões 15, 16 e 19 do ICD3 obtiveram 86% de seus respondentes afirmando, respectivamente, que a abordagem analítica é a que tem maior influência no processo decisório; consideram seu estilo reflexivo, ao invés de impulsivo; e admitem que tomam suas decisões fundamentadas em dados, ao contrário de impressões.

Na Q17 do ICD3, 100% dos respondentes afirmaram que suas decisões são normalmente explicadas ou explicáveis. Desta forma, pode-se concluir que estes gestores observados olham apenas parte das evidências, abstraindo somente aqueles elementos que consideram significativos e relevantes, caracterizando-os como tomadores de decisão mais analíticos.

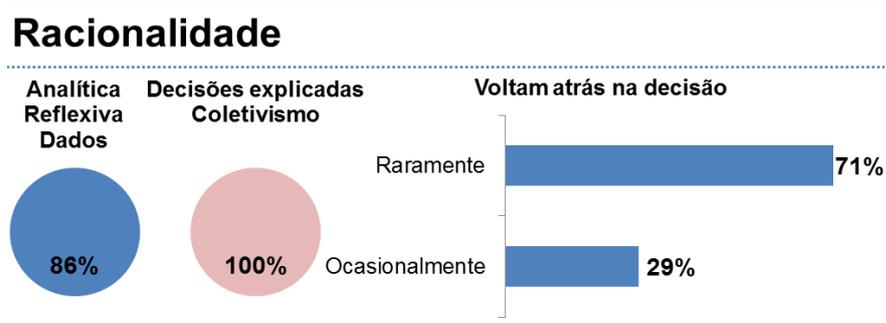
Na Q26 do ICD3 foi possível identificar que 71% dos respondentes afirmaram que raramente voltam atrás em uma decisão, contra 29% que ocasionalmente mudam de ideia em suas decisões. Esta questão está relacionada com o princípio de *feedback* de Simon (1979), em que a alternativa escolhida é reavaliada para melhor atender às expectativas.

Analisando os principais resultados obtidos pela aplicação dos ICDs 3 e 5, esses gestores demonstram ser mais reflexivos, cuja preocupação com a escolha – decisão em si, é na sua maioria qualificada como coletiva (figura 9).

Considerando a descrição do processo decisório na cidade digital estratégica, objeto deste estudo, pôde-se constatar que mesmo sem a adoção formal por um dos modelos apresentados pela literatura pertinente ao tema processo decisório e tomada de decisão, as organizações em estudo apresentam em seu *modus*

operandi fundamentos aderentes ao modelo de Simon (1979), em maior ou menor proporção, dependendo da complexidade do problema e do conhecimento da equipe decisora.

Figura 9 – Grau de racionalidade



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Assim, pode-se destacar como principal resultado alcançado a verificação da ocorrência do modelo da racionalidade limitada de Simon (1979). Evidencia-se a existência de uma percepção comum, demonstrando, por outro lado, que a frequência de verificação de cada uma das etapas desse modelo de referência varia.

Reitera-se a identificação de comportamentos e processos comuns na ação decisória, os quais podem ser associados ao modelo de referência de Simon (1979). Foi possível, ainda, identificar a presença das quatro fases do modelo de Simon (1979). As fases do modelo identificadas são a de escolha, a de concepção, e, com menor intensidade, a de inteligência. As etapas de revisão e *feedback* não são identificadas com frequência.

Na fase de desenho ou concepção, as decisões são formuladas com base nas informações disponíveis nos ambientes interno e externo à organização, sob a percepção e opinião dos principais gestores que apresentam a sua visão do problema.

Na fase de escolha, os gestores apresentam, na opinião de cada um, o que consideram a melhor decisão da questão em discussão, justificando cada um a sua decisão e os resultados esperados. Os gestores, ao tomarem uma decisão, selecionam as opções dentre as alternativas disponíveis, apresentando menos preocupação com o processo decisório na fase da escolha, pois nem sempre analisam as consequências das suas escolhas.

Na fase de *feedback* o acompanhamento é contínuo, via relatórios eletrônicos, *dashboards*, indicadores de gestão e conversas pessoais ou por telefone, quando for o caso, com reuniões periódicas de apresentação de resultado. Ao analisar ocasiões de autorização das decisões, registra-se que os gestores sempre executam ações para efetivar a solução.

Seguindo o Modelo de Simon (1979) quanto às fases do processo decisional, observou-se, na fase da inteligência, no que tange à coleta e ao processamento de informações sobre o ambiente, com a finalidade de identificar oportunidades ou ameaças, que esta frequentemente (72%) foi exercida pelos gestores responsáveis pelas áreas de atuação.

A depender do grau de importância das decisões, há maior ou menor complexidade das etapas de desenho e concepção e escolha. Por exemplo, em uma decisão estratégica há uma maior dedicação na etapa do desenho do cenário, utilizando-se do máximo de ferramentas e informações possíveis, disponíveis interna e externamente, com projeções de longo prazo materializadas em *dashboards* e análise de cenários, consolidadas de acordo com o objetivo a ser alcançado.

4.1.7 Análise do nível de estilo decisório

O estilo de decisão influencia o processo e o resultado da decisão tomada.

A Q1 do ICD3 teve por objetivo identificar a principal relação de associação com a palavra decisão, sendo que entre todas as palavras citadas, aquelas mais recorrentes foram: ação, estratégia, informação e escolha.

Assim, o modelo de Simon (1979) pode ser identificado, em algumas das palavras mais citadas, nas suas fases de escolha e concepção, e em segundo plano, na fase de inteligência. Pode-se também afirmar que, ao relacionar ações com o processo decisório, a percepção geral dos respondentes é: i) decidir é antes de tudo escolher; e ii) usam a estratégia para justificar e implementar o resultado de uma decisão em ações relacionadas ao intelecto.

Na Q12 do ICD3, 86% dos respondentes afirmaram que, ao decidir, interpretam a informação de modo múltiplo, procurando diversas percepções. Os gestores apresentaram a postura de identificar múltiplos resultados para cada

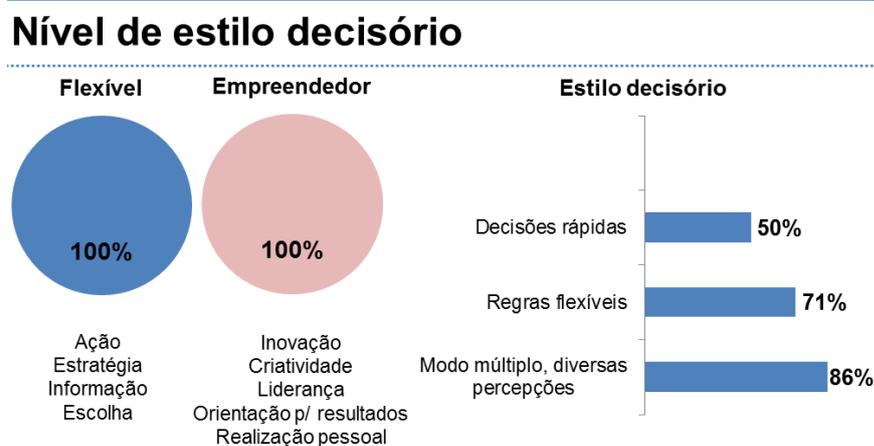
alternativa e a probabilidade de ocorrência para cada uma delas, em situação de decisão.

Na Q13 do ICD3, 71% dos respondentes afirmaram que, ao decidir, preferem enfrentar situações decisórias com regras flexíveis (não totalmente definidas). Isto evidencia a preferência por poucas regras e com trabalhos pouco definidos na organização.

Na Q18 do ICD3, 64% dos respondentes afirmaram que não tomam suas decisões necessariamente fundamentadas em números.

Com relação à velocidade da decisão, esta variável está relacionada ao estilo decisório do indivíduo (BEUREN, 2000; SIMON, 1979). Isto posto, registra-se que 50% dos respondentes tomam suas decisões de forma rápida, contra 43% que se posicionam como moderados, e 7% tomam decisões de forma muito rápida (ICD3-Q25). Outrossim, em que se considera a questão da velocidade das decisões tomadas, questão essa que também identifica o estilo decisório individual, todos em geral demonstram decidir mais rápida do que lentamente (figura 10).

Figura 10 – Nível de estilo decisório



FONTE: elaborado pela autora (2014).

O conjunto de respostas supracitado evidencia um estilo decisório compatível com o estilo flexível em que os tomadores de decisão utilizam pouca informação, procurando analisá-las sob diversas percepções. Preferem a intuição ao planejamento.

Demonstram, por meio das questões qualitativas e da observação participante, que associam a decisão à ideia de ação, estratégia, informação e escolha. Apresentam um estilo mais reflexivo.

Observou-se também a presença de características empreendedoras nos gestores, tais como: inovação, criatividade, liderança, orientação para resultados e realização pessoal.

4.1.8 Análise do nível de escolha de alternativas

A relação da decisão com as alternativas de escolha fica assim distribuída: 83% frequentemente consideram todas as alternativas antes de uma decisão, contra 17% dos respondentes que se posicionaram como sempre considerar as alternativas (ICD3-Q8).

A informação, no processo decisório, é mais utilizada na fase de identificação de problema e/ou oportunidade, acompanhando o processo do ciclo decisório, sendo que os decisores preferem e utilizam grandes quantidades de informação, cuja análise contempla múltiplas soluções aceitáveis, além de considerarem que as melhores decisões são tomadas coletivamente e com predileção por terem o controle a distribuí-lo.

Registra-se que 71% dos respondentes tomam suas decisões orientadas para o futuro (a longo prazo), enquanto 29% são decisões tomadas orientadas para o presente (ICD3-Q21).

Ou seja, a decisão, de forma geral, possui duas distinções: a ação no momento e a descrição de um futuro (SIMON, 1979). Essa ação no momento seleciona estados futuros e orienta o comportamento em relação à alternativa escolhida.

Portanto, pode-se concluir que o pensamento e a ação são requisitos para o processo decisório no sentido de definir o problema, avaliar possíveis alternativas e autorizar a decisão.

A Q9 do ICD3 possibilitou analisar a busca de evidências para o processo decisório, assim distribuído: 36% dos respondentes frequentemente buscam evidências para a tomada de decisão; outros 29% sempre; 21% ocasionalmente e 14% raramente buscam evidências após uma decisão.

Os gestores tendem a buscar informações de confirmação para o que consideram ser verdadeiro e negligenciam a busca de indícios de não confirmação.

Esta questão relaciona-se com a fase de inteligência ou investigação sugerida por Simon (1979), em que acontece a exploração dos ambientes interno e externo à organização e é realizado o processamento dos dados em busca de evidências que possam identificar os problemas e oportunidades frente à situação de decisão.

Na Q20 do ICD3, 97% dos respondentes relacionam a decisão àquela que busca transformar a situação presente. Os tomadores de decisão observados voltam-se, geralmente, para a resolução de problemas enfrentados, não se fixando em objetivos ideais futuros.

4.1.9 Análise do nível de coletivismo *versus* individualismo da decisão

Para Mintzberg (1976), a validade das estratégias formuladas somente ocorre quando elas tornam-se coletivas, caracterizando-se como organizacionais, guiando o comportamento organizacional em alta escala.

Segundo Ansoff (1977), as decisões estratégicas tendem a ser tomadas por grupos, e as operacionais, por indivíduos.

Ademais, sob o ponto de vista de Shimizu (2001), a decisão pode ser diferenciada por nível de decisão: estratégico, tático e operacional, em que a decisão coletiva está associada ao nível hierárquico que o gestor ocupa na organização.

Quanto ao individualismo-coletivismo, pode-se concluir que os respondentes, de forma geral, tendem a se mostrar mais coletivistas do que individualistas, todos se posicionando como democráticos, 100% (ICD3-Q24), consultando frequentemente a equipe ao decidir (ICD3-Q23).

Para os decisores, as melhores decisões são tomadas coletivamente, 79%, ao contrário de individualmente (ICD3-Q22). Entretanto, estes mesmos 79% usualmente preferem ter o controle a distribuí-lo (ICD3-Q14).

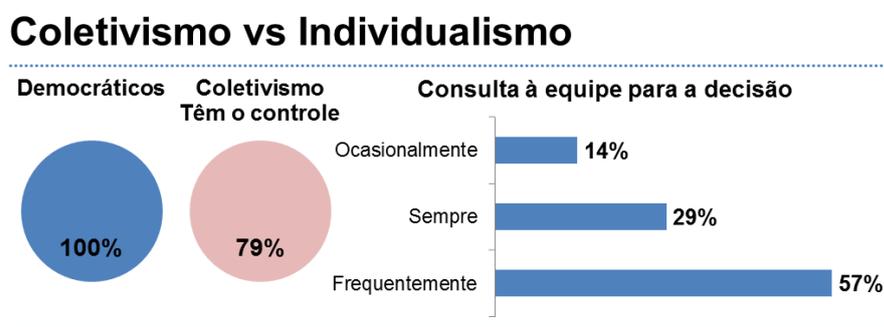
Com relação à análise das respostas da Q23 do ICD3, verifica-se que 57% frequentemente tomam as decisões considerando a opinião da equipe, sendo que 29% sempre consideram a opinião da equipe e 14% ocasionalmente.

Os resultados demonstram, de uma forma geral, que 86% dos gestores tomadores de decisão não necessariamente baseiam-se na experiência individual diante de uma situação em decisão (ICD3-Q27).

Os dados analisados permitiram inferir que estes gestores tomadores de decisão trabalham com vários objetivos, os quais geralmente refletem o pensamento da maioria, preferindo a aceitação em detrimento da resistência.

As decisões são frequentemente baseadas nas discussões do grupo de gestores (figura 11).

Figura 11 – Nível de coletivismo *versus* individualismo na decisão



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Pode-se concluir em relação à experiência decisória que os gestores menos experientes se posicionam relativamente como menos objetivos e os que menos se baseiam, frequentemente, em números ao tomar suas decisões, demonstrando maior individualismo.

Não obstante, os gestores mais experientes tendem a posicionar-se, relativamente, como mais objetivos, baseando-se em números com maior frequência ao decidir. Da mesma forma posicionam-se como mais coletivistas.

Quanto ao sistema de tomada de decisão, se individual ou coletivo, observou-se que os gestores agem, predominantemente, de forma coletiva.

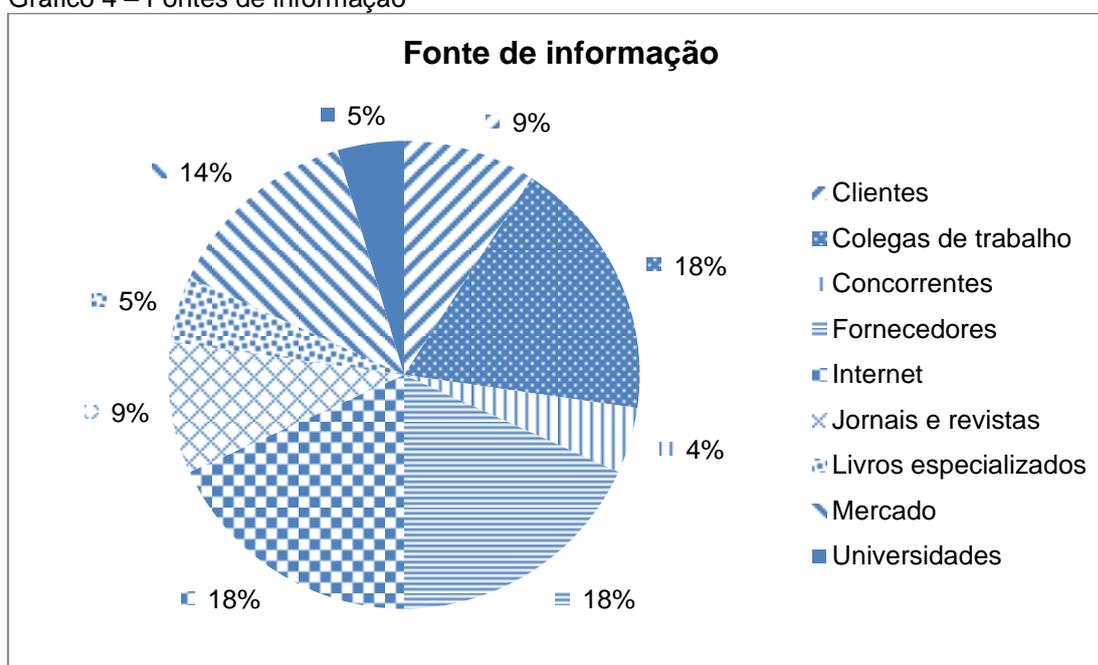
Cabe destacar que estes gestores frequentemente consideram suas equipes ao tomar uma decisão, o que ressalta o princípio do coletivismo presente em seus perfis.

Não obstante, todos se posicionam como democráticos. Entretanto, esses mesmos gestores, usualmente, preferem ter o controle a distribuí-lo e, de uma forma geral, não necessariamente baseiam-se na experiência individual diante de uma situação em decisão.

4.1.10 Análise do grau de risco e/ou incerteza da decisão

Os resultados auferidos por intermédio da Q5 do ICD3 em relação à pesquisa de informações na ausência de conhecimento pessoal ou organizacional, e que oferecem mais segurança à decisão, demonstram que a maioria dos respondentes, 18%, buscam informações com colegas de trabalho, fornecedores e internet; 14% no mercado; 9% com clientes, jornais e revistas; 5% igualmente distribuídos em livros especializados e universidades; e 4% com concorrentes (gráfico 4).

Gráfico 4 – Fontes de informação



FONTE: elaborado pela autora (2014).

“Em uma organização, os problemas são muito amplos e complexos, envolvendo riscos e incertezas. Necessitam de opinião e participação de muitas pessoas, em diversos níveis funcionais” (SHIMIZU, 2001, p. 22). Ainda, segundo este autor, existem superposições entre os tipos de problemas e os níveis de decisão, mas a responsabilidade de decisão cabe a grupos distintos de decisores (SHIMIZU, 2001).

Verifica-se que 57% dos respondentes tomam suas decisões com certeza (ICD3-Q4), interpretando a informação de forma rigorosa e complexa – 71%, resposta correspondente à Q6 do ICD3.

Não obstante, fica registrado que a tomada de decisão em nível operacional, frequentemente observada, é agrupada em condição de certeza. Já à medida que o nível de decisão se altera para os níveis tático e estratégico, aumenta a frequência da incerteza.

Para Shimizu (2001), para reduzir o nível de incerteza, o decisor precisa colher mais informações por meio de consulta a especialistas e novas coletas de dados, evidenciado pelas respostas supracitadas.

4.1.11 Análise do nível de conhecimento tácito e explícito na decisão

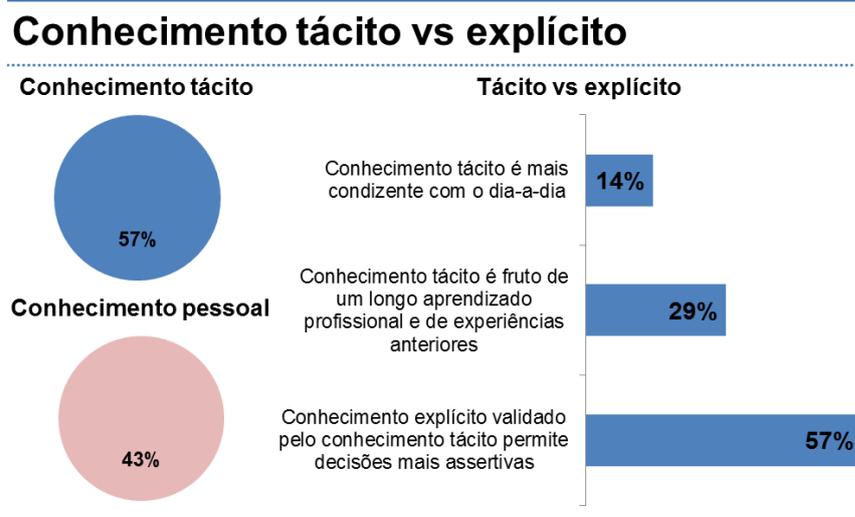
A análise desta variável, nível de conhecimento tácito e explícito na decisão, foi composta de três questões, respectivamente Q28, Q29 e Q30, aplicadas por intermédio do ICD3.

Em regra, pode-se dizer que a maioria dos respondentes, 57%, levam em conta o conhecimento tácito para o processo decisório, enquanto 43% o conhecimento explícito (ICD3-Q28).

Pode-se aferir este resultado decorrente da Q29 do ICD3, a qual aponta a distribuição dos resultados: 57% dos respondentes afirmam que o conhecimento explícito validado pelo conhecimento tácito permite decisões mais assertivas; 29% responderam que o conhecimento tácito é fruto de um longo aprendizado profissional e de experiências anteriores; e 14% entendem que o conhecimento tácito é mais condizente com o dia a dia.

A Q30 do ICD3 permitiu analisar com que frequência os gestores tomam decisões tomando por base o conhecimento pessoal. Registra-se que 36% dos respondentes ocasionalmente recorrem ao conhecimento pessoal; 43% frequentemente; e 21% raramente usam o conhecimento pessoal na tomada de decisão. Observa-se que os gestores tomadores de decisão com mais idade são os indivíduos que frequentemente recorrem ao conhecimento pessoal (figura 12).

Percebe-se, ainda, ser praticamente inexistente o processo de conversão do conhecimento, com poucas ações organizacionais no sentido que o conhecimento tácito seja externalizado. Também se observa a socialização do conhecimento tácito, pela repetição das ações dos gestores de maior nível hierárquico.

Figura 12 – Conhecimento tácito *versus* explícito na decisão

FONTE: elaborado pela autora (2014).

4.2 ANÁLISES DA CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA

Esta seção realiza a transição entre os aspectos teóricos da pesquisa e as análises realizadas por intermédio da aplicação dos ICDs 1, 4, 5 e 6, incluindo a análise da cidade digital estratégica sob a perspectiva do Modelo de Rezende (2011).

Prosseguindo com os resultados da pesquisa, após analisar a cidade digital de Curitiba-PR, cujos gestores de TIC foram entrevistados, cabe sobressair as melhores práticas identificadas no município. Os fatos evidenciam que o processo decisório que levou à formação da cidade digital e à busca de iniciativas digitais e tecnológicas não se limita à atual administração. As decisões são mais antigas.

4.2.1 Análise do grau de participação do cidadão

A mídia social amparada pelas TICs tornou-se um marco para as comunidades virtuais pelo uso de recursos, tais como *e-mails*, fóruns, listas de discussão, *chats* e os *softwares* de redes sociais, MSN, Facebook etc.

Castells (1999, p. 445-446) afirma que comunidades virtuais são "como uma rede eletrônica de comunicação interativa autodefinida, organizada em torno de um

interesse ou finalidade compartilhada, embora algumas vezes a própria comunicação se transforme no objetivo.”

Esta comunicação organizada e sistêmica das comunidades possui convergência com a Nova Gestão Pública, em que uma de suas premissas diz respeito ao desenvolvimento de mecanismos democráticos para permitir formas de participação no desenho e implantação de políticas públicas. Ainda, sobre as competências e funções do governo da cidade em fomentar a participação cidadã, Castells e Borja ressaltam:

Cabe ainda ao governo local a promoção interna à cidade para dotar seus habitantes de "patriotismo cívico", de sentido de pertencimento, de vontade coletiva de participação e de confiança e crença no futuro da urbe. Esta promoção interna deve apoiar-se em obras e serviços visíveis, tanto os que têm um caráter monumental ou simbólico como os dirigidos a melhorar a qualidade dos espaços públicos e o bem-estar da população (CASTELLS, BORJA; 1996, p. 160).

Isto posto, objetiva-se analisar o grau de participação do cidadão, mediante a investigação dos canais de comunicação e interação que a Prefeitura Municipal de Curitiba disponibiliza gratuitamente e como são utilizadas as informações coletadas com a população.

Na Q1 do ICD4, 79% dos respondentes afirmaram que existem serviços informatizados voltados para o ambiente colaborativo do cidadão, sendo que os serviços mencionados foram Central 156, mídia social e Colab.re (ICD4-Q2).

Além do ICD4, foi possível identificar por meio da coleta de dados secundários – ICD1 e da observação participante – ICD5 que a Central 156 constitui um sistema de comunicação entre o cidadão e a Prefeitura Municipal de Curitiba, o qual permite o atendimento da demanda de informações e solicitações da população, totalizando uma média de 5 mil atendimentos por dia.

Por dois meios, internet ou telefone, o cidadão pode solicitar qualquer informação e serviço pertinente ao âmbito administrativo municipal. O acesso ao serviço por meio da internet, www.central156.org.br, pode ser realizado utilizando-se a rede pública gratuita do Projeto Cidade do Conhecimento, que disponibiliza computadores à população nos Faróis do Saber e bibliotecas públicas municipais.

Da mesma forma, foi possível confirmar que a Prefeitura Municipal de Curitiba dispõe de uma página no Facebook, www.facebook.com/PrefsCuritiba, além da parceria com a rede social Colab.re. A partir da pesquisa de campo pode-se

evidenciar que ambos funcionam como “ponte” entre os cidadãos e os gestores públicos de Curitiba-PR, por meio do encaminhamento de fiscalizações de problemas cotidianos da população, propostas de soluções e avaliações de serviços realizados.

Os mesmos 79% respondentes informaram que a prefeitura dispõe de meios para a coleta de informações junto ao cidadão (ICD4-Q3), sendo que os meios citados foram: audiências públicas, enquetes, pesquisas, Central 156 e mídia social (ICD4-Q4).

Um ponto de aproximação em relação aos meios de coleta de informações dos cidadãos, abordados pelas questões 3 e 4 do ICD4, foi o reconhecimento por meio dos ICDs 1 e 5 das seguintes evidências: i) periodicamente a Prefeitura Municipal de Curitiba realiza consultas e audiências públicas, constituindo formas de participação popular na gestão e controle da administração pública, como por exemplo, a proposta de Lei Orçamentária Anual (LOA) para 2015, em que foram geradas 5.485 sugestões encaminhadas por cidadãos, e a revisão do Plano Diretor de Curitiba-PR, sediada nas administrações regionais do município em diversas fases de audiências públicas; ii) trimestralmente a Prefeitura Municipal de Curitiba realiza pesquisa de satisfação para avaliação dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde de Curitiba-PR; e iii) a Central 156 dispõe de uma solução de BI, a qual possibilita gerar indicadores de desempenho, tais como o comportamento das solicitações por assunto ou o índice de satisfação quanto ao serviço realizado por bairro, servindo de instrumento de apoio ao planejamento da cidade e ao processo decisório (ICD4-Q5).

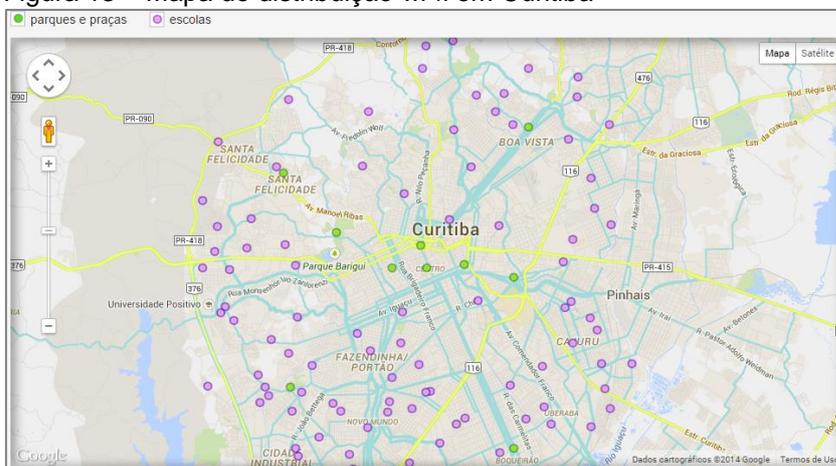
A Q5 do ICD4 buscou identificar o nível de utilização das informações coletadas com o cidadão nos planejamentos do município, sendo que 100% dos respondentes afirmaram a existência deste procedimento como uma ação contínua e perene na gestão do município. Registra-se o posicionamento de um dos respondentes:

As informações coletadas com os cidadãos servem como instrumento de planejamento urbano, pois orientam a definição de temas prioritários para o desenvolvimento da cidade, tendo em vista a polarização dos principais temas reclamados. As soluções de BI normalmente nos apoiam no tratamento destas informações.

A inovação tem sido progressivamente assumida pelos governos locais, assim as TICs desempenham um papel importantíssimo na inclusão social dos indivíduos, em que estejam cotidianamente conectados aos movimentos sociais e globais. O uso das redes de comunicações, interligadas por meio do telefone, cabos de fibra óptica, ondas de rádio (*wireless*), possibilitam o envio de mensagens, textos, imagens e dados em geral para qualquer ponto do planeta, desde que haja o meio para essa conexão. Esses meios tornam as informações disponíveis a todos nessa grande rede. É neste sentido que Silveira (2001) ressalta a necessidade de três instrumentos básicos para que os indivíduos participem ativamente da sociedade: o computador, a linha telefônica e o provedor de acesso.

A Q6 do ICD4 e a aplicação dos ICDs 1 e 5 tiveram por objetivo investigar a existência no município de centros comunitários de acesso à internet e serviços de conectividade gratuitos, como iniciativas representativas na interação entre governo e sociedade, sendo que 100% dos respondentes afirmaram positivamente a esta questão (figura 13).

Figura 13 – Mapa de distribuição *wi-fi* em Curitiba



FONTE: ici.curitiba.org.br/wificuritiba, 2014.

Hoje, são 141 pontos de internet wireless distribuídos na cidade de Curitiba-PR, em que o acesso à internet é feito gratuitamente, via tecnologia *wi-fi*⁵. Os primeiros pontos foram disponibilizados para a população em março de 2008. São eles: Parque Barigüi, Mercado Municipal e Regional Matriz. No primeiro semestre de

⁵ *Hotspot Wi-Fi* existe para estabelecer ponto de acesso para conexão à internet. O ponto de acesso transmite o sinal sem fios numa pequena distância, geralmente de até 100 metros, mas se a rede for do padrão IEEE 802.11n a distância pode chegar até 300 metros (Wikipédia. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>>. Acesso em: 06 ago. 2014).

2012, alguns locais da cidade receberam o sinal de internet gratuito, sendo: Jardim Botânico, Largo da Ordem, Praça da Espanha, Regional Boa Vista, Regional Boqueirão, Regional Pinheirinho, Regional Portão/Fazendinha e Regional Santa Felicidade.

No segundo semestre de 2012, 80 pontos da cidade passaram a contar com o serviço de *wi-fi* gratuito. Esses pontos referem-se ao entorno de 130 escolas municipais, as quais receberam serviço de conectividade *wi-fi* em virtude da adesão da Secretaria Municipal da Educação (SME) da Prefeitura Municipal de Curitiba ao PROUCA – Programa Um Computador Por Aluno, do Governo Federal. Esta iniciativa proporcionou acesso gratuito à população do entorno das escolas. Cada antena tem alcance de 200 a 500 metros a partir do poste onde está instalada; essa cobertura é influenciada pelas características arquitetônicas e de relevo da região.

Além destes pontos de conectividade, a cidade de Curitiba-PR conta com 45 Faróis do Saber localizados em diversos bairros da capital. São bibliotecas de bairro que prestam atendimento às escolas e à comunidade em geral, com acesso gratuito à internet.

4.2.2 Análise do grau de planejamento da cidade digital

Cabe aqui uma importante e longa citação sobre o planejamento estratégico realizada por Castells e Borja:

Num momento histórico caracterizado pela globalização da economia e pelas políticas de abertura dos mercados, pela descentralização política, revalorização dos âmbitos e identidades locais ou regionais e pela multiplicação de demandas sociais heterogêneas que não se sentem satisfeitas pelas respostas estatais, o Projeto de Cidade (ou de região), baseado num Plano Estratégico de amplo consenso social, representa uma grande oportunidade democrática. Por um lado, oferece uma resposta integrada do lugar onde os problemas da sociedade são delineados e de onde os agentes públicos e privados podem atuar conjuntamente. Por outro, podem permitir-nos reconstruir o sentido da cidade, do território, numa época em que a perda de consciência dos limites e a dissolução das ideologias que dão suporte aos projetos coletivos nos desafiam a refazer nossos sistemas de convivência (CASTELLS; BORJA, 1996, p. 166).

A construção de um planejamento interno com o propósito de integrar elementos sistêmicos e dar mais transparência à gestão enfatiza a perspectiva funcional das relações entre governo e cidadãos.

Assim, com relação à existência da elaboração de um projeto para a formação da cidade digital de Curitiba-PR, foi evidenciada que esta ação de planejamento não foi realizada por meio de 100% dos respondentes à Q7 do ICD4.

Mesmo não havendo este projeto formal de cidade digital, os resultados auferidos na Q8 do ICD4 permitiram identificar quais iniciativas já foram implantadas na cidade digital de Curitiba-PR, assim descritas pelos respondentes e evidenciadas pelos ICDs 1 e 5: i) criação da rede de dados administrativa da Prefeitura Municipal de Curitiba; ii) informatização dos processos administrativos da Prefeitura Municipal de Curitiba; iii) criação do portal do município; iv) disponibilização de serviços em meio eletrônico; v) internet gratuita para a população; vi) implantação de SIs para a operacionalização dos serviços básicos, tais como saúde, educação, segurança.

A Q9 do ICD4 procurou identificar se existe algum tipo de campanha para a divulgação das informações e dos serviços públicos eletrônicos disponibilizados ao cidadão, sendo que 100% dos respondentes afirmaram que sim. Não foi possível comprovar o nível de absorção ou conhecimento pela população das campanhas da Prefeitura Municipal de Curitiba, haja vista esta pesquisa não ter sido realizada junto aos cidadãos para constatação desta evidência.

Com relação às necessidades informacionais e serviços públicos para o cidadão, a Q10 do ICD4 buscou examinar a existência de algum tipo de consulta à população com o objetivo de verificar quais são os serviços e informações de maior interesse e que devem ser disponibilizados no portal do município, sendo que 100% dos respondentes afirmaram a existência destes meios. Essa questão possui um ponto de aproximação com a Q4 do ICD4, cujos meios de coleta de informações do cidadão são os mesmos: audiências públicas, enquetes, pesquisas, Central 156 e mídia social.

A Q11 do ICD4, com o apoio dos ICDs 1 e 5, teve por objetivo investigar de que forma é avaliada a satisfação do cidadão em relação aos serviços públicos municipais, sendo que 100% dos respondentes afirmaram que a Prefeitura Municipal de Curitiba periodicamente realiza enquetes e pesquisas para acompanhar o índice de satisfação da administração pública municipal. No caso da pesquisa trimestral realizada pela Secretaria da Saúde de Curitiba-PR, esta pesquisa mede a satisfação

da população quanto ao atendimento das Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento e Centros de Especialidades, avaliando o motivo da procura pelos equipamentos de saúde, a resolutibilidade do atendimento, tempo de espera e também a qualidade do atendimento realizado pelos funcionários da própria secretaria.

Como importante requisito na formação da cidade digital, a participação da sociedade organizada foi evidenciada pela participação da administração e todos os seus órgãos, iniciativa privada, organização social e o cidadão.

Procurou-se, ao longo desta pesquisa, apontar algumas pistas sobre a situação atual dos planejamentos da cidade digital de Curitiba-PR. Mesmo não havendo um projeto formal de planejamento da cidade digital, constata-se a relação entre os planejamentos estratégico e de TIC com a disponibilização e acesso de serviços e informações para o cidadão.

4.2.3 Análise do nível de digitalização dos serviços administrativos

Registra-se que a automação dos processos administrativos da Prefeitura Municipal de Curitiba está na ordem de 60 a 89%, conforme aferição das Q12 e Q13 do ICD4 e aplicação dos ICDs 1 e 5. Foi evidenciada a operacionalização de SIs na Prefeitura Municipal de Curitiba, totalizando o número de 200 aplicações, em que o destaque da sistematização dos processos administrativos concentra-se no Sistema de Gestão Pública e no Sistema de Gestão Tributária. Estes SIs representam respectivamente a automatização dos processos administrativos, financeiros e tributários, cujos principais indicadores pesquisados por intermédio dos ICDs 1, 4 e 5 foram: 5,3 milhões de lançamentos contábeis; 3,8 mil processos licitatórios; 60 mil empenhos gerados; controle de toda a frota e do patrimônio; 62 mil alvarás comerciais e de construção; 648 mil lançamentos de IPTU; 10,5 milhões de documentos de arrecadação processados; controle dos imóveis do município; e administração da dívida ativa.

Esta investigação justifica-se segundo Behn (1998), em que aponta que o paradigma da Nova Gestão Pública pressupõe que, como os servidores públicos na linha de frente estão mais próximos dos problemas, eles estão em melhor posição

de decidir que abordagem tomar para solucionar os problemas públicos. Desta forma, a automatização dos processos administrativos e tributários reúne melhor condição para que os servidores possam dar continuidade à modernização da gestão e produzam resultados mais eficientes.

A questão 14 do ICD4 e os ICDs 1 e 5 permitiram identificar a existência de serviços integrados para atendimento às principais pastas municipais, cujos temas mais citados foram educação, saúde e segurança.

Está em funcionamento na cidade digital o Sistema de Gestão Educacional que tem como objetivo gerenciar as informações de toda a rede de ensino escolar de Curitiba-PR, abrangendo tanto informações dos núcleos de ensino quanto das escolas. Atende o Ensino Fundamental Seriado e em Ciclo, Classe Especial, Classe Acelerada PAI-S, Sala de Recurso, EJA e a Educação Infantil. São 184 escolas municipais integradas neste sistema e conectadas na rede WAN⁶ da Prefeitura Municipal de Curitiba.

O Sistema de Saúde integra 126 unidades de saúde, sendo 108 unidades básicas, 10 unidades de especialidades e 8 centros de urgência, além do hospital do Idoso Zilda Arns e a Maternidade do Bairro Novo, com uma média mensal de 150.000 atendimentos e 200 internamentos. Este sistema é composto por dois grandes grupos de módulos: o primeiro contempla os processos relacionados à atenção básica, atendendo as unidades básicas, unidades do Programa de Saúde da Família, laboratórios e setores internos da secretaria; já o segundo grupo está relacionado à atenção especializada, seja ela ambulatorial ou hospitalar.

Em relação à pasta municipal segurança, Curitiba-PR conta com o Centro Integrado de Monitoramento Eletrônico de Curitiba (CIMEC), instalado na Praça Osório desde março de 2008. Funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana, e está sob a responsabilidade da Secretaria Municipal da Defesa Social, por meio da Guarda Municipal. São oito postos de atendimento, em cada máquina visualizam-se quatro câmeras. Há ainda quatro televisores, o que garante o acompanhamento das imagens de todas as câmeras. Além do complexo da região central, há câmeras nas ruas da Cidadania do Boa Vista, Portão, Santa Felicidade, Pinheirinho, Fazendinha, Boqueirão e CIC. Há ainda outras seis no Parque Barigüi e praça Rui Barbosa.

⁶ A Wide Area Network (WAN), rede de área alargada ou rede de longa distância, é uma rede de computadores que abrange uma grande área geográfica, com frequência um país ou continente (Wikipédia. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_de_longa_distância>. Acesso em: 06 ago. 2014).

Além disso, em relação aos temas municipais trânsito e transporte, em 2012 foi implantado o Centro de Controle Operacional (CCO) para a operacionalização do Sistema Integrado de Mobilidade (SIM) de Curitiba-PR. Conta com diversos módulos, englobando tecnologias de operação de trânsito e transporte, sistemas de monitoramento em tempo real de vias públicas, SIs ao usuário do transporte coletivo e orientação de trânsito, automação semafórica, revitalização de ruas e avenidas, bem como de sua sinalização. Trata ainda da criação de políticas e procedimentos de gestão integrada de agentes municipais, com o intuito de propiciar melhores condições de trafegabilidade na *urbe*.

O CCO é um núcleo de comando físico e funcional, que com a utilização da TIC, proporciona em tempo real a coordenação integrada das atividades de cada um dos subsistemas do SIM, permitindo a atuação no planejamento, operação e fiscalização do trânsito e do transporte coletivo, bem como dos equipamentos urbanos e espaços públicos da cidade de Curitiba-PR.

A conectividade consiste em sistema de transmissão integrada de dados, voz e imagem (vídeo), através de fibra óptica, que propicia a interligação dos diversos equipamentos urbanos, áreas públicas e ativos gerenciados pela Urbanização de Curitiba S/A (URBS) ao CCO, formando uma rede de comunicação de dados corporativa da Prefeitura Municipal de Curitiba de gerenciamento à distância.

O monitoramento urbano é definido pela implantação de solução de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) em pontos estratégicos da cidade digital de Curitiba-PR, o que possibilita atuar no planejamento, operação e fiscalização do trânsito e do transporte coletivo, bem como em seus respectivos equipamentos e espaços públicos, contribuindo para viabilizar os processos de educação e conscientização do cidadão, e também garantir a preservação da segurança dos pedestres e condutores.

Ainda, sobre os temas trânsito e transporte, evidencia-se que a fiscalização emprega soluções de TIC, por meio do uso de sistemas, equipamentos e comunicação de dados, os quais auxiliam no sistema de fiscalização eletrônica, controle de infrações de trânsito e na supervisão das ações operacionais que possam interagir com motoristas e fiscais, no objetivo de acompanhar o cumprimento das tabelas horárias de cada linha.

A cidade digital de Curitiba-PR conta com solução para monitoramento da frota. Fundamenta-se na automação do sistema de controle e fiscalização de

veículos, por meio da utilização de GPS (*Global Positioning System*) e sistemas de monitoramento georreferenciados da frota, possibilitando localizar e monitorar os veículos da frota do sistema em tempo real, a identificação de atrasos e formação de comboios, comunicação com motoristas via 3G, por meio de consoles instalados nos ônibus, informando mudança de rota devido a acidentes, manifestações ou outras situações que exijam desvios de tráfego, e situações de perigo (botão de pânico) por parte do motorista, além de automatizar processos de controle de viagens.

A Bilhetagem Eletrônica é um sistema que promove o gerenciamento da demanda, por meio do controle das diversas operações do transporte coletivo, tais como equipamentos validadores de catracas, bloqueio de cartões, gerenciamento de créditos, auditorias e fiscalização e obtenção de estatísticas georreferenciadas de passageiros transportados.

O Controle de Tráfego em Área compreende um sistema de automação adaptativo em tempo real, onde os semáforos são controlados e monitorados e que permite a flexibilidade na implantação de estratégias para a gestão da mobilidade urbana, tais como o aumento da velocidade média do tráfego, a redução de congestionamentos, a redução dos tempos de deslocamentos e a priorização ao transporte coletivo.

Os contadores de tráfego são equipamentos eletrônicos destinados a coletar o fluxo de veículos e a taxa de ocupação de uma via, com a finalidade de aumentar ou diminuir o tempo de abertura de semáforos objetivando fluidez de tráfego e maior mobilidade. Podem também classificar os veículos em bandas de velocidade e de comprimento. Baseiam-se no emprego de laços detectores (*loops*) nas faixas de rolamento e detectores instalados em postes sobre as vias públicas, em pontos estrategicamente escolhidos.

Curitiba-PR conta ainda com um SI ao usuário, o qual compreende um serviço de comunicação ao cidadão, com o objetivo de melhorar o atendimento às diversas necessidades dos usuários do sistema viário da cidade digital, por meio de canais de integração que apresentem a dinamização e a ampliação das ações desenvolvidas para a *urbe*, tais como Painéis de Mensagens Variáveis (PMVs) instalados em terminais de transporte coletivo, estações-tubo e vias públicas, além do site da URBS e da Rádio Trânsito.

4.2.4 Análise do grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos

A Prefeitura Municipal de Curitiba possui um portal de serviços públicos disponibilizados ao cidadão no endereço <http://www.curitiba.pr.gov.br/> (figura 14), constatado pela pesquisa de campo e aplicação do ICD1, ICD5 e ICD6 – Q1 a Q4.

Os serviços mais acessados são: i) Concurso público – inscrições; ii) Falecimentos do dia; iii) Agendamento seguro-desemprego; iv) DAM – IPTU; v) Dívida ativa; vi) Certidão negativa de tributos municipais; vii) Alvará comercial – situação cadastral pela internet; viii) Consulta prévia de localização – CPL (consulta comercial) – resultado e andamento; ix) IPTU – segunda via; x) Agências do Sine Curitiba; xi) Consulta protocolos do urbanismo; xii) Alvará comercial – consulta dados; xiii) Requerimento de seguro-desemprego; xiv) Horário de ônibus – transporte coletivo; xv) Consulta prévia de localização – CPL (consulta comercial) – solicitação; xvi) Consulta protocolo geral da Prefeitura Municipal de Curitiba; xvii) IPTU – Certidão negativa de débitos do imóvel; xviii) Cartão transporte – compra de créditos; xix) Circuito de corridas de rua; xx) Carteira de trabalho – CTPS; xxi) Serviço funerário – falecimentos e informações; xxii) Intermediação de mão-de-obra; xxiii) Criança quer futuro; xxiv) Identificação animal; xxv) Estágio na Prefeitura Municipal de Curitiba – inscrição; xxvi) Disque economia; xxvii) Agenda cultural; xxviii) Guia amarela – faixa não edificável de drenagem; xxix) Boa nota fiscal; e xxx) Portal 24H – SMRH.

Figura 14 – Portal do município

The screenshot displays the Curitiba Municipal Portal interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Início', 'Fale com a Prefeitura', 'Mapa do Site', 'RSS', 'Espanhol', 'English', and 'Acesso Rápido'. The main header features the Curitiba coat of arms and the text 'CURITIBA'. A search bar is prominently displayed with the text 'FAÇA SUA PESQUISA' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar, there is a weather widget showing 'Qua, 05/11/14' with a temperature of 23° and 16°, and a 'Chuvvas Isoladas' icon. Below the search bar, there are tabs for 'CURITIBA', 'CIDADÃO', 'EMPRESA', 'SERVIDOR', 'INVESTIDOR', 'TURISTA', and 'NOTÍCIAS'. The main content area is divided into 'SERVIÇOS PARA O CIDADÃO' and 'SERVIÇOS PARA EMPRESAS'. Under 'SERVIÇOS PARA O CIDADÃO', there are three columns of services: 'Alimentação' (including Armazém da Família e Mercado, Disque Economia, Feiras Livres Volantes, Feira Gastronômica, and Atendimento Regionais), 'Alvarás, Certidões e Licenças' (including Certidão Negativa de Tributos, Alvará Comercial - Dados, Alvará Comercial - Situação, Alvará Conl-renov. automática, and Alvará Comercial - Mei), and 'Assistência Social' (including Conselho Tutelar, Doações de Produtos, Abrigos de Crianças, Registro de Entidades Sociais, and Conselhos Área Social). There are also buttons for 'veja mais' under each category. At the bottom, there are additional service categories: 'Capacitação', 'Cidadania', and 'Concursos Públicos'. A sidebar on the left lists 'SERVIÇOS MAIS ACESSADOS' including Falecimentos do Dia, Dívida Ativa, Concurso Público - Inscrições, Certidão Negativa de Tributos, Dam - Iptu, Agendamento Seguro-desemprego, Cons. Prévia - Cpl- Resultado, Iptu - Segunda Via, Consulta Protocolos Urbanismo, Iptu - Cnd de Imóveis, Alvara Comercial - Situação, Consulta Protocolo, and Cons. Prév. Localiz. - Solicit.

FONTE: www.curitiba.pr.gov.br, 2014.

Entre disponibilização de informações e prestação de serviços são 690 itens (ICD6-Q4) para uso pelo cidadão ou por empresas, os quais envolvem 25 temas municipais, assim indicados: i) Alimentação; ii) Alvarás, Certidões e Licenças; iii) Assistência Social; iv) Capacitação; v) Cidadania; vi) Concursos Públicos; vii) Cultura; viii) Educação; ix) Emergências; x) Esporte e Lazer; xi) Habitação e Moradia; xii) Impostos e Taxas; xiii) Informações e publicações; xiv) Licitações e Fornecedores; xv) Meio Ambiente; xvi) Meu Negócio; xvii) Obras e Urbanismo; xviii) Prefeitura; xix) Segurança; xx) Serviços Funerários; xxi) Trabalho; xxii) Trânsito; xxiii) Transporte; xxiv) Turismo; e xxv) Urbanismo.

Além do portal da cidade, foi identificado o portal administrativo do município (PAM), www.pam.curitiba.pr.gov.br, cujos serviços disponibilizados são: i) 156; ii) Aprender; iii) Aquisição de bens e serviços; iv) Caderno de autoridades; v) Classificados; vi) Compras; vii) Consulta pública; viii) Contratos web; ix) Cópia de documentos; x) Desapropriação de imóveis; xi) Diário Oficial; xii) Guia de serviços; xiii) ICS; xiv) Jornal do servidor; xv) Legislatoc; xvi) Lista telefônica da Prefeitura Municipal de Curitiba; xvii) LOA/LDO; xviii) Movimentação patrimonial; xix) Movimentações patrimoniais; xx) Patrimônio bens móveis; xxi) Plano de obras; xxii) Plantonista; xxiii) Portal do IPMC; xxiv) Programação de serviços; xxv) Regulamentação; xxvi) RH 24 horas; xxvii) Service Desk; xxviii) SIGMU Manutenção Urbana; xxix) Sist. Inf. Gestão – SMAD; xxx) Solicitação de Material; xxxi) Solicitações Web; xxxii) Transferências voluntárias; e xxxiii) WebMail.

Os resultados apurados pela Q1 do ICD6 revelaram que os serviços disponibilizados no portal da Prefeitura Municipal de Curitiba estão assim distribuídos: 57% transação; 29% interação; e 14% consulta.

Não foram identificados nos portais do município serviços informatizados para uso do governo, cidadãos ou empresas voltados para a sustentabilidade econômica e/ou ambiental (ICD6-Q2).

Foram identificados no portal do município serviços informatizados para uso do governo, cidadãos ou empresas voltados para a transparência da administração pública (ICD6-Q3).

Registra-se a existência do portal da transparência de Curitiba, <http://www.transparencia.curitiba.pr.gov.br/>, conforme demonstrado na figura 15 a seguir, em que são disponibilizadas informações para o acompanhamento e fiscalização da aplicação dos recursos públicos do município.

Figura 15 – Portal da transparência



FONTE: www.transparencia.curitiba.pr.gov.br, 2014.

Comprova-se que o portal da Prefeitura Municipal de Curitiba apresenta grande número de informações, mas ainda pouca interatividade e quase ausência de fóruns ou áreas de convívio social.

4.2.5 Análise do nível de apropriação das TICs

A cidade digital conta com mais de 1.200 quilômetros de fibra óptica que interligam todos os órgãos da Prefeitura Municipal de Curitiba, em uma rede corporativa e com capacidade para trafegar todos os dados do município, sendo cerca de 35 mil servidores públicos atendidos e 1,8 mil pontos da cidade conectados e integrados (ICD4-Q24 e Q25).

São 11 pontos de internet *wireless* distribuídos na cidade de Curitiba, além dos 130 pontos de *wi-fi* gratuito no entorno das escolas municipais, cujo alcance médio de cada antena é de 200m (ICD4-Q26).

Apesar destas considerações a respeito do uso das TICs para a participação da sociedade no processo de gestão urbana, é importante destacar que a condição fundamental foi evidenciada: o acesso às TICs.

A Q27 do ICD4 teve por objetivo investigar a percepção dos gestores tomadores de decisão em relação à situação atual da cidade digital e possíveis futuras implantações de serviços e melhorias para o cidadão.

Registram-se os depoimentos de alguns dos entrevistados:

As cidades são a razão de ser de uma nação e Curitiba é uma referência em projetos inovadores que permitem a obtenção de ganhos de produtividade, tempo e qualidade para agregar valor aos processos de trabalho da administração e aos serviços prestados ao cidadão. Por outro lado, é relevante a constante prospecção de novas tecnologias que atendam à segurança integrada da cidade e do cidadão, como por exemplo, a implantação de uma grande central de operações da cidade. Além disto, acho fundamental e prioritária a automatização dos processos de atendimento ao cidadão, tomando, por exemplo, os serviços prestados pelas agências bancárias no autoatendimento, que diminuem o tempo de espera.

Curitiba precisa evoluir e muito em seus serviços. Acho que isso só será possível com o desenho de uma nova arquitetura (de comunicação), a implantação de novos sistemas de informação, o desenvolvimento de uma camada de interoperabilidade conectando sistemas e objetos, além do que, a atualização da infraestrutura tecnológica como um todo.

Curitiba é referência em prover acesso e serviços ao cidadão. O cidadão tem acesso à informação, tem acesso aos serviços públicos, ou seja, o acesso e os meios são disponibilizados. Porém, devemos evoluir para um conceito de cidade inteligente, em que a cidade faz a sua autogestão, fomentando o desenvolvimento econômico e sustentável no desenvolvimento do município, além da necessidade de potencializar o desenvolvimento pessoal do cidadão. Acima de tudo temos que prover o meio e as condições para esta tecnologia, como por exemplo, regulamentar o uso dos drones. A palavra é sustentabilidade. A cidade tem que ser sustentável.

O gestor público necessita de informações sumarizadas. Não considero Curitiba uma excelência em cidade digital. Dependemos muito do uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação para melhorar a qualidade de vida do cidadão. Barcelona é um grande exemplo em suas iniciativas de coleta de lixo mais eficiente, de redistribuição. É uma cidade criativa e devemos seguir o exemplo.

Isto posto, foram verificadas as principais necessidades e interesses na evolução da cidade digital de Curitiba-PR: ações de referenciamento territorial, interoperabilidade, gestão de processos e aprimoramento do e-Gov.

Curitiba prosseguiu então sua bem-sucedida trajetória de desenvolvimento urbano disponibilizando serviços e informações da administração pública municipal para o cidadão pela forma mais prática: o portal do município.

O município marca sua presença com informações, serviços e acesso gratuito à internet. Pode-se entender, por intermédio dos dados coletados e dos resultados auferidos, que os projetos desenvolvidos e implementados em infraestrutura tecnológica respondem significativamente pelo grau de informatização da *urbe*.

Evidencia-se a preocupação das organizações pesquisadas com questões de informatização de seus órgãos, as quais investem continuamente na melhoria da infraestrutura tecnológica, por meio de políticas públicas específicas para esse fim.

4.2.6 Análise do grau de contribuição da cidade digital

Com relação aos benefícios que o projeto cidade digital trouxe para a população, assim se distribuíram as respostas dos entrevistados: 50% 'acesso à internet gratuita e serviços eletrônicos'; 35,71% 'Inclusão digital'; e 14,29% 'economia e mobilidade' (ICD4-Q15 e Q16).

Por ocasião da investigação sobre quais os benefícios a cidade digital trouxe para a administração pública municipal, 57,14% dos respondentes afirmaram 'governo eletrônico'; 28,57% 'melhoria nos processos'; e 14,29% 'agilidade e transparência' (ICD4-Q17).

Na iniciativa de Curitiba, a organização das informações de interesse do município e do cidadão, aliada com a conectividade dos prédios públicos e cobertura do município com sinais de rádio, impacta de imediato a possibilidade de ampliação e generalização do acesso de todas as informações de interesse da sociedade.

Estas ações, as quais foram os incrementos iniciais à formação da cidade digital, significam um passo relevante na busca da eficiência da administração pública municipal.

Não obstante, foram identificados outros aspectos, de igual relevância, tais como: a capacitação contínua dos gestores tomadores de decisão em gestão de projetos de inovação; a capacitação contínua dos servidores públicos e colaboradores em cursos básicos de informática e dos SIs das áreas funcionais; o desenvolvimento de projetos com o objetivo de modernizar a administração pública municipal; a integração corporativa dos SIs das áreas tributária, financeira e administrativa; a sistematização de diversos canais de comunicação entre cidadão e governo; o monitoramento eletrônico de equipamentos urbanos; e o acesso gratuito à internet.

O município possui um ambiente favorável à criação de projetos na área de TIC, os quais impulsionam o desenvolvimento de novos SIs corporativos, a

ampliação e melhoria da infraestrutura de dados, a expansão de serviços sustentáveis, propiciando meios suficientes para a excelência da gestão pública urbana, que caminha para a ampliação de suas responsabilidades e para um compromisso maior com a participação popular.

De Curitiba, com experiências inovadoras na área de inclusão digital e e-Gov, pode-se destacar: infraestrutura interna, lógica e elétrica nos órgãos da administração pública municipal e pontos públicos; padronização de SIs para os temas municipais turismo, habitação, saúde, esporte, lazer, educação, cultura, transporte, trânsito, meio ambiente, entre outras; redes, com utilização de tecnologias de comunicação via rádio (*wireless*) e fibra óptica, interligando equipamentos urbanos, tais como escolas municipais, postos de saúde, armazéns da família, unidades administrativas, unidades de assistência social, entre outros; ambiente adequado de servidores e ativos de rede centralizados (Data Center); ambiente de intranet, com disponibilização de aplicativos, informações e *e-mail* aos usuários internos da administração pública municipal; *e-mail* para os cidadãos; ambiente de e-Gov, disponibilizando serviços e informações ao cidadão, por meio dos portais do município; e projetos de georreferenciamento territorial.

Diversos são os benefícios alcançados na cidade digital de Curitiba-PR, tanto para o favorecimento da gestão pública eficiente, quanto para a inclusão digital e social do cidadão.

Após a análise da pesquisa aqui apresentada, observa-se a fundamental importância do estudo de políticas públicas e sua compreensão na formação das cidades digitais. Isto posto, entende-se que a criação de áreas de TIC específicas dentro da estrutura da administração pública municipal ainda são deficientes e, por isso, muitos impedimentos são encontrados. Entretanto, foi constatada a existência de uma Organização Social, o Instituto Curitiba de Informática (ICI), responsável pela execução de atividades relacionadas ao desenvolvimento institucional, científico e tecnológico, ao desenvolvimento e à pesquisa nas áreas de informática e telemática para o município.

Além disto, a criação recente da Secretaria de Informação e Tecnologia (SIT), responsável por planejar e executar a política de TI da cidade de Curitiba.

4.2.7 Análise do nível de aderência da cidade digital estratégica

Analisando as Q18 e Q19 do ICD4 foi identificada a relação do PEM com a cidade digital estratégica, em que consta neste planejamento a abordagem do programa intitulado Sociedade Colaborativa, ou, mais especificamente, a introdução de novos e melhorados meios para a participação efetiva do cidadão na gestão da *urbe*.

Em relação às Q20 e Q21 do ICD4, cujo objetivo foi identificar a relação do PIM com a cidade digital estratégica, evidenciou-se a inexistência de um plano formal para a gestão da informação no município.

Avalia-se que o recurso informacional não está sendo estrategicamente explorado, no sentido de subsidiar, plenamente, a condução da cidade digital. O objetivo da informação para a organização é auxiliá-la a alcançar suas metas, por meio do uso eficiente de seus recursos – pessoas, materiais, equipamentos, tecnologias, finanças, além da própria informação (REZENDE; ABREU, 2003). O uso estratégico da informação resulta em vantagem competitiva se esta contribuir efetivamente para o desempenho organizacional (BEUREN, 2000).

Nesta mesma linha de raciocínio, McGee & Prusak (1994, p. 37) comentam que

(...) implícita ou explicitamente, a estratégia competitiva (cuidadosamente definida ou existente de maneira informal) é manifestada em processos organizacionais específicos que transformam vários recursos (capital, tecnologia, trabalho, matérias-primas etc.) em produtos e serviços que fornecem valor aos clientes.

Buscando identificar a relação do PETI com a cidade digital, por intermédio da aplicação das Q22 e Q23 do ICD4, evidenciou-se a existência de projetos para o reforço da infraestrutura digital da cidade. Inclusive, iniciativas para a evolução da cidade digital, as quais compõem o programa Cidade Inteligente da Prefeitura Municipal de Curitiba. Como exemplo, o projeto Curitiba Ecoelétrico, integrante da temática de cidades inteligentes, em que 13 veículos elétricos foram incorporados à frota municipal e estão sendo utilizados pela Guarda Municipal, Secretaria de Trânsito (Setran) e Instituto Curitiba de Turismo.

Além disso, a Prefeitura Municipal de Curitiba pretende investir na implantação de sua estratégia de Cidade Inteligente (*Smart City*), que contempla uma série de mudanças destinadas a modernizar a gestão pública e ampliar a oferta de serviços eletrônicos e de canais de relacionamento com a população. Está prevista a oferta de novos e melhores serviços e a melhoria da infraestrutura digital do município.

Conclui-se que Curitiba-PR apresenta satisfatória adaptação às necessidades do cidadão no ciclo do exercício da cidadania, oferecendo serviços de qualidade e dinamizando a gestão urbana por meio de políticas públicas voltadas para a qualidade de vida e para a relação entre cidadão e governo na cidade digital estratégica.

Mesmo não havendo um projeto formal de planejamento da cidade digital, constata-se a relação entre os planejamentos estratégico e de TIC com a disponibilização e acesso de serviços e informações para o cidadão por meios digitais.

Em se tratando de estratégia, nas organizações pesquisadas existe uma preocupação de alinhamento do processo decisório com a estratégia corporativa para a cidade digital estratégica.

Com relação aos alicerces da cidade digital estratégica – informação, serviço, estratégia e tecnologia, julga-se inferir que mesmo a ausência conferida de alguns planejamentos, tais como os planejamentos de informações municipais e de serviços, há um razoável nível de aderência entre estes quatro pilares.

4.3 SÍNTESE DAS ANÁLISES

Sintetizando, os ICDs serviram de suporte para a verificação do nível de aderência do processo decisório pesquisado na cidade digital de Curitiba-PR, em relação ao arcabouço teórico, sob o seguinte contexto: i) ambiente do processo decisório na administração pública municipal e em organização de TIC; ii) relação do processo decisório com as políticas públicas de cidade digital; iii) estruturação do processo decisório, tendo por base o modelo desenvolvido por Simon (1979); iv) identificação da frequência com que o modelo de Simon (1979) é praticado, procurando saber a influência da racionalidade limitada na formação da cidade

digital; v) identificar pontos positivos e negativos na formação da cidade digital; vi) identificar o nível de apropriação e uso das TICs na cidade digital; vii) identificação dos meios pelos quais os gestores buscam informações que lhes trazem segurança na tomada de decisão; viii) identificação dos aspectos que influenciam o gestor nas ações decisórias, que venham a lhes garantir assertividade na decisão; ix) verificar a percepção dos respondentes quanto ao valor da informação no processo decisório; x) diagnosticar impeditivos ao acesso à informação, bem como fatores restritivos à disponibilização da informação no processo decisório; xi) reconhecer os planejamentos estratégico, da informação e de TIC nas organizações pesquisadas; xii) caracterizar a informação na cidade digital estratégica; e xiii) compreender melhor a relação entre a cidade e as novas TICs.

Considerando a descrição do processo decisório na cidade digital estratégica, objeto deste estudo, pode-se constatar que mesmo sem a adoção formal por um dos modelos apresentados pela literatura pertinente ao tema processo decisório e tomada de decisão, as organizações em estudo apresentam em seu *modus operandi* fundamentos aderentes ao modelo de Simon (1979), em maior ou menor proporção, dependendo da complexidade do problema e do conhecimento da equipe decisora.

Assim, podem-se destacar como principais resultados alcançados a verificação da ocorrência do modelo da racionalidade limitada de Simon (1979). Evidencia-se a existência de uma percepção comum, demonstrando, por outro lado, que a frequência de verificação de cada uma das etapas desse modelo de referência variam.

Reitera-se a identificação de comportamentos e processos comuns na ação decisória, os quais podem ser associados ao modelo de referência de Simon (1979). Foi possível, ainda, identificar a presença das quatro fases do modelo de Simon (1979). As fases do modelo identificadas são a de escolha, a de concepção, e, com menor intensidade, a de inteligência. As etapas de revisão e *feedback* não são identificadas com frequência.

Na fase de desenho ou concepção, as decisões são formuladas com base nas informações disponíveis nos ambientes interno e externo à organização, sob a percepção e opinião dos principais gestores que apresentam a sua visão do problema.

Na fase de escolha os gestores apresentam, na opinião de cada um, o que consideram a melhor decisão da questão em discussão, justificando cada um a sua decisão e os resultados esperados. Os gestores, ao tomarem uma decisão, selecionam as opções dentre as alternativas disponíveis, apresentando menos preocupação com o processo decisório na fase da escolha, pois nem sempre analisam as consequências das suas escolhas.

Na fase de *feedback* o acompanhamento é contínuo, via relatórios eletrônicos, *dashboards*, indicadores de gestão e conversas pessoais ou por telefone, quando for o caso, com reuniões periódicas de apresentação de resultado. Ao analisar ocasiões de autorização das decisões, registra-se que os gestores sempre executam ações para efetivar a solução.

Seguindo o Modelo de Simon (1979) quanto às fases do processo decisional, observou-se, na fase da inteligência, no que tange à coleta e ao processamento de informações sobre o ambiente, com a finalidade de identificar oportunidades ou ameaças, que as decisões são frequentemente (72%) exercidas pelos gestores responsáveis pelas áreas de atuação.

A depender do grau de importância das decisões, há maior ou menor complexidade das etapas de desenho e concepção e escolha. Por exemplo, em uma decisão estratégica há uma maior dedicação na etapa do desenho do cenário, utilizando-se do máximo de ferramentas e informações possíveis, disponíveis interna e externamente, com projeções de longo prazo materializadas em *dashboards* e análise de cenários, consolidadas de acordo com o objetivo a ser alcançado.

Observou-se também a presença de características empreendedoras nos gestores, tais como: inovação, criatividade, liderança, orientação para resultados e realização pessoal.

Prosseguindo com os resultados da pesquisa, após analisar a cidade digital de Curitiba-PR, cujos gestores de TIC foram entrevistados, cabe sobressair as melhores práticas identificadas no município. Os fatos evidenciam que o processo decisório que levou à formação da cidade digital e à busca de iniciativas digitais e tecnológicas não se limita à atual administração pública municipal. As decisões são mais antigas.

Curitiba-PR apresenta satisfatória adaptação às necessidades do cidadão no ciclo do exercício da cidadania, oferecendo serviços de qualidade e dinamizando a

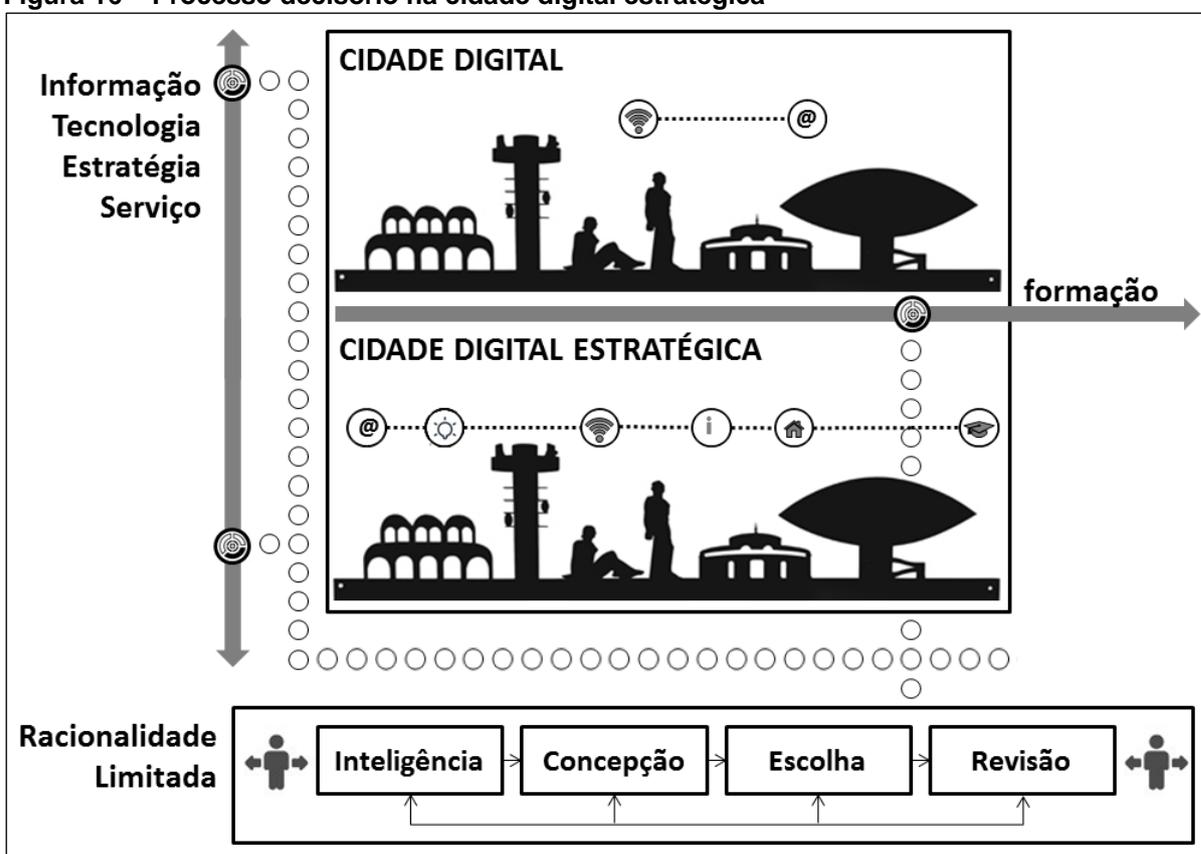
gestão urbana por meio de políticas públicas voltadas para a qualidade de vida e para a relação entre cidadão e governo.

Como importante requisito na formação da cidade digital, a participação da sociedade organizada foi evidenciada pela participação da administração e todos os seus órgãos, iniciativa privada, organização social e o cidadão.

Procurou-se, ao longo desta pesquisa, apontar algumas pistas sobre a situação atual dos planejamentos da cidade digital de Curitiba-PR. Mesmo não havendo um projeto formal de planejamento da cidade digital, constata-se a relação entre os planejamentos estratégico e de TIC com a disponibilização e acesso de serviços e informações para o cidadão.

Na iniciativa de Curitiba-PR (figura 16), a organização das informações de interesse do município e do cidadão, aliada com a conectividade dos prédios públicos e cobertura do município com sinais de rádio, impacta de imediato a possibilidade de ampliação e generalização do acesso às informações de interesse da sociedade.

Figura 16 – Processo decisório na cidade digital estratégica



FONTE: elaborado pela autora (2014).

Não obstante, foram identificados outros aspectos, de igual relevância, tais como: a capacitação contínua dos gestores tomadores de decisão em gestão de projetos de inovação; a capacitação contínua dos servidores públicos e colaboradores em cursos básicos de informática e dos SIs das áreas funcionais; o desenvolvimento de projetos com o objetivo de modernizar a administração pública municipal; a integração corporativa dos SIs das áreas tributária, financeira e administrativa; a sistematização de diversos canais de comunicação entre cidadão e governo; o monitoramento eletrônico de equipamentos urbanos; e o acesso gratuito à internet.

O município marca sua presença com informações, serviços e acesso gratuito à internet. Pode-se entender, por intermédio dos dados coletados e dos resultados auferidos, que os projetos desenvolvidos em infraestrutura tecnológica respondem significativamente pelo grau de informatização da *urbe*.

O município possui um ambiente favorável à criação de projetos na área de TIC, os quais impulsionam o desenvolvimento de novos SIs corporativos, a ampliação e melhoria da infraestrutura de dados, a expansão de serviços sustentáveis, propiciando meios suficientes para a excelência da gestão pública urbana, que caminha para a ampliação de suas responsabilidades e para um compromisso maior com a participação popular.

De Curitiba-PR, com experiências inovadoras na área de inclusão digital e e-Gov, pode-se destacar: infraestrutura interna, lógica e elétrica nos órgãos da administração pública municipal e pontos públicos; padronização de SIs para os temas municipais turismo, habitação, saúde, esporte, lazer, educação, cultura, transporte, trânsito, meio ambiente, entre outras; redes, com utilização de tecnologias de comunicação via rádio (*wireless*) e fibra óptica, interligando equipamentos urbanos, tais como escolas municipais, postos de saúde, armazéns da família, unidades administrativas, unidades de assistência social, entre outros; ambiente adequado de servidores e ativos de rede centralizados (Data Center); ambiente de intranet, com disponibilização de aplicativos, informações e *e-mail* aos usuários internos da administração pública municipal; *e-mail* para os cidadãos; ambiente de e-Gov, disponibilizando serviços e informações ao cidadão, por meio dos portais do município; e projetos de georreferenciamento territorial.

Após a análise da pesquisa aqui apresentada, observa-se a fundamental importância do estudo das políticas públicas e sua compreensão na formação das

idades digitais. Isto posto, entende-se que a criação de áreas de TIC específicas dentro da estrutura da administração pública municipal ainda são deficientes e, por isso, muitos impedimentos são encontrados. Entretanto, foi constatada a existência de uma Organização Social, o Instituto Curitiba de Informática (ICI), responsável pela execução de atividades relacionadas ao desenvolvimento institucional, científico e tecnológico, ao desenvolvimento e à pesquisa nas áreas de informática e telemática para o município. Além disto, a criação da Secretaria de Informação e Tecnologia (SIT), responsável por planejar e executar a política de TI da cidade de Curitiba-PR.

Em se tratando de estratégia, nas organizações pesquisadas existe uma preocupação de alinhamento do processo decisório com a estratégia corporativa para a cidade digital estratégica.

5 CONCLUSÃO

Esta seção sintetiza o estudo realizado, descrevendo suas principais contribuições para a comunidade acadêmica e para a administração pública municipal, destacando respectivamente a colaboração para as pesquisas teórico-metodológicas e para as práticas de gestão urbana. Outrossim, são relatadas as limitações do estudo realizado, os trabalhos futuros e as reflexões finais conclusivas.

5.1 RESGATE DOS OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho, conforme estabelecido na sua introdução, foi o de analisar o processo decisório no contexto da cidade digital estratégica. Com o aporte das teorias e dos procedimentos metodológicos, empreendeu-se a pesquisa sobre a existência e aplicação de modelos de tomada de decisão, na administração pública municipal e em organização de TIC, para os resultados alcançados no contexto da cidade digital de Curitiba-PR. Essa abordagem possibilitou identificar a singularidade destes modelos e de que forma se estabelecem suas relações com a sociedade digital e a cidade digital estratégica.

Toda a fundamentação teórica serviu de base, de modo geral, para a configuração do objeto de estudo e, de modo específico, para a verificação do nível de aderência entre os processos das organizações pesquisadas, sob a perspectiva das categorias analíticas processo decisório e cidade digital estratégica.

Para a apresentação consistente do estado da arte das áreas de conhecimento versadas neste estudo, categorias analíticas – processo decisório e cidade digital estratégica, foram selecionadas opções teóricas, de forma consciente, crítica e avaliativa, diretamente de levantamento bibliográfico e que fundamentaram o desenvolvimento da pesquisa.

Da metodologia de trabalho resultou um protocolo de análise própria, cujos instrumentos de pesquisa podem ser utilizados por todos aqueles que estiverem interessados em estudar o processo decisório e levantar diferentes perfis, de acordo com a percepção sobre o mesmo.

A cientificidade da pesquisa foi trabalhada em toda a dissertação, desde a delimitação do problema até a análise dos resultados.

Após a confrontação das análises descritivas individuais, por categoria temática, e, respectivamente, suas dimensões e variáveis, foram construídas as considerações que dizem respeito à relação entre as análises do processo decisório e a cidade digital estratégica. Desse modo, a seção 4 cumpre o objetivo principal deste trabalho.

Ao final da pesquisa, o problema e suas questões foram respondidos pelos resultados da dissertação.

Diante das conclusões levantadas, registra-se que a presente dissertação (enquanto pesquisa de caráter exploratório) alcançou seus objetivos, no sentido de oferecer um quadro referencial sobre tendências de diferenciação na percepção do processo decisório na cidade digital estratégica, apesar das eventuais limitações existentes, as quais são consideradas na sequência.

Da contextualização dos objetivos específicos, pode se afirmar que todos foram atingidos, conforme relatado a seguir:

- a. a partir do exame do ambiente do processo decisório, na administração pública municipal e em organização de TIC, evidencia-se que os gestores tomadores de decisão percebem, com clareza, o valor da informação e seus atributos nos planejamentos e no processo decisório, bem como a importância do uso de tecnologias como instrumentos capazes de apoiar a tomada de decisão;
- b. apesar das organizações pesquisadas não adotarem um processo formal de tomada de decisão, é patente a identificação das fases do processo decisório segundo o modelo de referência de Simon (1979);
- c. mesmo não havendo um projeto formal de planejamento da cidade digital de Curitiba-PR, constata-se a relação entre os planejamentos estratégico e de TIC com a disponibilização e acesso de serviços públicos eletrônicos e informações da administração pública municipal para o cidadão.

A relação entre a cidade digital de Curitiba-PR e a gestão pública, em que a tecnologia funciona como mola propulsora dos planejamentos municipais – constituídos como instrumentos de políticas públicas relevantes para o

desenvolvimento urbano, é claramente diagnosticada por intermédio dos resultados alcançados, expressivos e positivos.

5.2 CONTRIBUIÇÕES

Como uma das formas de se aumentar o conhecimento sobre os temas que envolvem processo decisório e cidade digital estratégica, aplicados na gestão urbana, esta pesquisa colabora na compreensão da realidade de Curitiba-PR ao demonstrar os processos de gestão decisória para o desenvolvimento da *urbe*.

A gestão urbana contempla um conjunto de variáveis e de diferentes atores, os quais passam por importantes transformações que requerem discussões em torno dos possíveis caminhos da gestão pública das cidades (FREY, 2002). Este fato evidencia o papel relevante das cidades digitais que crescentemente vem se consolidando pelo uso de recursos tecnológicos e pela implementação de políticas públicas para melhor governança eletrônica.

Adotada, neste trabalho, a perspectiva da gestão urbana, a reflexão teórica sobre o processo decisório possui relevância tanto para acadêmicos, administradores públicos quanto profissionais de mercado, tendo em vista que o aumento das informações disponíveis em tempo real e a complexidade dos ambientes nos quais se inserem as organizações exigem decisões rápidas e assertivas para determinar e apoiar o planejamento eficiente das cidades do futuro.

O aumento da atividade de investigação e desenvolvimento sobre as cidades digitais estratégicas e seus impactos possibilitará a melhor compreensão dos seus potenciais e o aperfeiçoamento dos projetos de cidades digitais existentes. Contribui-se assim, de forma efetiva, para analistas de sistemas, administradores, cientistas sociais, arquitetos e urbanistas mais informados, e, conseqüentemente, mais profícuos e efetivos com suas responsabilidades.

Julga-se como plausível o argumento de que o presente trabalho, de certa forma, contribui para preencher uma lacuna com relação ao embasamento teórico relacionado com os temas processo decisório e cidade digital estratégica. Da mesma forma contribui para a gestão urbana como referencial para os responsáveis pela implementação e implantação de políticas públicas de cidades digitais estratégicas

em que possam transformar a gestão urbana participativa em benefício da transparência administrativa, da ampliação da participação pública e do fortalecimento da democracia local e suas redes de relacionamentos.

5.3 LIMITAÇÕES

Faz-se oportuno destacar que os resultados supracitados estão sujeitos às limitações desta pesquisa científica. Sobressaem-se três limitações relevantes.

A primeira diz respeito à amostra utilizada, cujos respondentes compõem parte de um grupo específico – gestores de TIC. Como a pesquisa foi realizada com amostra não probabilística por conveniência, em que a unidade de observação foi restringida aos gestores da administração pública municipal e executivos de TIC, considera-se que a representatividade da população de Curitiba-PR não foi observada.

Vale ressaltar que esta pesquisa teria maior valor científico e novos resultados com a identificação das necessidades informacionais do cidadão na cidade digital estratégica.

A segunda está relacionada ao fato de o presente estudo de caso analisar somente o modelo de referência de Simon (1979), apesar de toda a contribuição deste autor para a melhor compreensão dos fenômenos organizacionais.

E, por fim, a terceira limitação desta dissertação está na escolha do método de estudo de caso único. Embora a generalização em estudos de caso tenha uma série de restrições, neste caso específico, as etapas puderam ser seguidas independentemente das peculiaridades da cidade digital. Entretanto, a busca por melhores práticas deve ser feita, considerando o perfil do município a ser estudado e sua infraestrutura tecnológica.

5.4 TRABALHOS FUTUROS

Considerando-se os resultados encontrados, bem como as limitações existentes, pode-se indicar, para pesquisas futuras, as respectivas sugestões:

- a. utilização da técnica de estudos de casos múltiplos, adotando a técnica de *survey* para várias cidades, combinada com estudo de caso para prefeituras, com o objetivo de formar uma amostra suficientemente robusta na produção de generalizações;
- b. ampliação das variáveis de pesquisa para a identificação do impacto socioeconômico do processo decisório na formação de cidades digitais estratégicas;
- c. continuidade com todos os órgãos da Prefeitura Municipal de Curitiba da análise dos reais motivos que dificultam o processo decisório – no contexto da cidade digital estratégica, a fim de possibilitar a realização de estudos complementares;
- d. aprofundamento de estudos no sentido de propor uma metodologia para a implantação e avaliação dos projetos de cidade digital estratégica;
- e. ampliação do universo da pesquisa inserindo o cidadão como, inclusive, unidade de observação, para a identificação de suas necessidades informacionais na cidade digital estratégica;
- f. investigação de outros modelos de processo decisório, apontados pela literatura e não evidenciados nesta pesquisa, buscando apurar a ocorrência destes mesmos modelos na administração pública municipal;
- g. adoção do instrumental concebido e aprimorado, especialmente os ICDs 1, 3 e 4, os quais possibilitaram profunda investigação de pesquisa;
- h. concentração de esforços científicos a respeito do processo decisório e da cidade digital estratégica para que o conhecimento técnico seja disseminado para áreas diversas, no desenvolvimento de interdisciplinaridades;
- i. pesquisa de modelos sistêmicos que consigam fornecer decisões para aprimorar os problemas, com todas as suas características e vieses, tendo em vista o atual uso de muitas informações e as condições tecnológicas das cidades digitais estratégicas.

REFERÊNCIAS

- ANSOFF, H. I. **Estratégia Empresarial**. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: McGraw Hill, 1977.
- BATISTA, C. M. TIC e participação cidadã na América Latina – um estudo dos legislativos locais. In: CUNHA, M. A.; FREY, K.; DUARTE, F. (Orgs.). **Governança local e as tecnologias de informação e comunicação**. Curitiba: Editora Champagnat, 2009, p. 119-145.
- BAZERMAN, M. H. **Processo decisório**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BAZERMAN, M. H. **Processo decisório: para cursos de administração, economia e MBAs**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- BEHN, R. D. O novo paradigma da gestão pública e a busca da *accountability* democrática. **Revista do Serviço Público**, Brasília: ENAP, v. 1, ano 49, n. 4, p. 5-45, out./dez. 1998.
- BEUREN, I. M. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- BRAGA, R.; MONTEIRO, C. **Planejamento estratégico sistêmico para instituições de ensino**. São Paulo: Hoper, 2005.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, M.; BORJA, J. As cidades como atores políticos. **Novos Estudos**, São Paulo: CEBRAP, n. 45, p. 152-166, jul. 1996.
- CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CIDADES INOVADORAS. **Curitiba será piloto de cidade inteligente no Brasil**. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CIDADES INOVADORAS, 3., 2014, Curitiba. Disponível em: <<http://cici2014.com/destaque-da-cici2014-curitiba-sera-piloto-de-cidade-inteligente-no-brasil/>>. Acesso em: 16 de jul. 2014.
- DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DAVIDOW, W. H.; MALONE, M. S. **A corporação virtual: estruturação e revitalização da corporação para o século 21**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1993.
- DE LUCA, C. O que é inclusão digital. In: CRUZ, R. **O que as empresas podem fazer pela inclusão digital**. São Paulo: Instituto Ethos, 2004, p. 9-10.
- DOWBOR, L. **A educação frente à economia do conhecimento**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.dicyt.com/noticia/a-educacao-frente-a-economia-do-conhecimento>>. Acesso em: 01 maio. 2014.

DOWNS, A. **Uma teoria econômica da democracia**. São Paulo: Edusp, 1999.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

FRANÇA, C. L. **Formação de agenda e processo decisório nos governos FHC e Lula**: uma análise sobre a dinâmica e as oportunidades de negociação no processo de tomada de decisão do setor elétrico. 2007. 387 f. Tese (doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2007.

FREITAS, H. M. R. **A informação como ferramenta gerencial**. Porto Alegre: Ortiz, 1993.

FREY, K. Governança eletrônica: experiências de cidades europeias e algumas lições para países em desenvolvimento. In: EISENBERG, J.; CEPIK, M. (Orgs.). **Internet e política**: teoria e prática da democracia eletrônica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002, p. 141-163.

FREY, K. Perspectivas da democracia local na era digital. In: CUNHA, M. A.; FREY, K.; DUARTE, F. (Orgs.). **Governança local e as tecnologias de informação e comunicação**. Curitiba: Editora Champagnat, 2009, p. 31-50.

GABRYS, J. 2007. *Automatic sensation: environmental sensors in the digital city*. In: *Senses and the city, special edition of the journal*. **The Senses and Society**, v. 2, n. 2, p. 189-200, jul. 2007. Disponível em: <<http://eprints.gold.ac.uk/263/>>. Acesso em: 18 jun. 2014. doi: 10.2752/174589307X203083.

GADOTTI, M. **Gestão democrática com participação popular**: no planejamento e na organização da educação nacional. CONAE, 2, Brasília, 2014. Disponível em: <http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/artigogadotti_final.pdf>. Acesso em: 01 maio. 2014

GAMA, R.; FERNANDES, R. **Do digital ao inteligente**: tópicos para uma abordagem geográfica. In: Actas do 2º Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável. Universidade do Minho, Braga, set. 2006. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/12404/1/Gama&Fernandes_PLURIS_2006.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2014.

GASPAR, J. F. A.; MIRANDA, R. C. R. Técnicas de elicitação do conhecimento tácito: uma avaliação comparada. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 391-416.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

GOMES, L. F. A. M. **Tomada de decisão gerencial**: enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2002.

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

IGNÁCIO, S. A. Importância da estatística para o processo de conhecimento e tomada de decisão. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 118, p. 175-192, jan./jun. 2010.

ISHIDA, T.; AURIGI, A.; YASUOKA, M. *World Digital Cities: Beyond Heterogeneity. Digital Cities 2003*, Amsterdam, v. 3081, p. 188-203, 2005. doi: 10.1007/11407546_9.

JONES, L. R.; THOMPSON, F. Um modelo para a nova gerência pública. Tradução de Maria Mercedes Mourão. **Revista do Serviço Público**, v. 51, n. 1, p. 41-80, jan./mar. 2000.

KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. **Mapas estratégicos**: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 3. reimpressão, 2004.

LAURINDO, F. J. B.; ROTONDARO, R. G. **Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 2006.

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

LEMOS, A. **Cibercidade**: as cidades na cibercultura. Rio de Janeiro: Editora e-papers, 2004.

LEMOS, A. **Cidade digital**: portais, inclusão e redes no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2007.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARINI, C. Gestão pública: o debate contemporâneo. **Cadernos FLEM**, Salvador: FLEM, 20. ed., n. 7, 2003. 104p.

MARTINS JUNIOR, W. P. **Transparência administrativa**: publicidade, motivação e participação popular. São Paulo: Saraiva, 2004.

MAXIMIANO, A. C. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

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. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MINTZBERG, H. **Safári da estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THÉORËT, A. ***The Structure of “Unstructured” decision processes.*** Ithaca/New York: Administrative Science Quarterly, v. 21, n. 2, p. 246-274, 1976.

MITCHELL, W. J. **E-Topia: a vida urbana, mas não como a conhecemos.** Tradução de Ana Carmem Martins Guimarães. São Paulo: Senac, 2002.

MOREL, C. **Erros radicais e decisões absurdas: uma reflexão sobre a estrutura das decisões.** Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MORESI, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2001.

MORESI, E. A. D. Memória organizacional e gestão do conhecimento. In: TARAPANOFF, K. (Org.) **Inteligência, informação e conhecimento em corporações.** Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 277-302.

MORITZ, G. O.; PEREIRA, M. F. **Processo decisório.** Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006. 168p. Disponível em: <http://cead.ufpi.br/conteudo/material_online/disciplinas/pro_dec/download/Processo_Decisorio_final_18_12_06.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2014.

MOTTA, P. R. **A ciência e a arte de ser dirigente.** Rio de Janeiro: Record, 1996. 256p.

MOUTINHO, J. L. Das cidades digitais às cidades Inteligentes: notas sobre a co-evolução das tecnologias de informação e comunicação e do desenvolvimento urbano na Europa. **T&C Amazônia**, n. 18, p. 75-83, 2010. Disponível em: <https://www.academia.edu/5060528/Das_Cidades_Digitais_às_Cidades_Inteligentes_notas_sobre_a_co-evolucao_das_tecnologias_de_informacao_e_comunicacao_e_do_desenvolvimento_urbano_na_Europa>. Acesso em: 15 out. 2014.

NAÇÕES UNIDAS. DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO PÚBLICA DAS NAÇÕES UNIDAS. **Fatos sobre as cidades.** Rio de Janeiro, Brasil, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-cidades/>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

NICOLA, R. **Cibersociedade – quem é você no mundo on-line?** São Paulo: Senac, 2004.

NUNES FILHO, P. Hipermídia: diversidades sígnicas e reconfigurações no ciberespaço. In: _____ (Org). **Mídias digitais & interatividade.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009. p. 219-232.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet.** São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas operacionais.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PEREIRA, BRESSER, L. C. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 5-25, jan./abr. 1997.

PEREIRA, BRESSER, L. C. **Democracy and Public Management Reform: building the republican state**. Oxford: Oxford University Press, 1. ed., v. 1. 2004. 317 p. Disponível em: < <http://gvpesquisa.fgv.br/professor/luiz-carlos-bresser-g-pereira>>. Acesso em: 14 maio. 2014.

PEREIRA, BRESSER, L. C.; SPINK, P. K. **Reforma do estado e administração pública gerencial**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

PEREIRA, BRETAS, M. J. L.; FONSECA, J. M. F. **Faces da decisão**: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997.

PEREIRA, M. J. **Curso de administração pública**: foco nas instituições e ações governamentais. São Paulo: Atlas, 2008.

PONTUAL, V.; LEITE, J. Da cidade real à cidade digital: a *flânerie* como uma experiência espacial na metrópole do século XIX e no ciberespaço do século XXI. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 30, p. 99-105, ago. 2006.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PROGRAMA DE GOVERNO ELETRÔNICO BRASILEIRO. Lei Nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/>>. Acesso em: 03 set. 2014.

REZENDE, D. A. Palestra aborda o conceito e as aplicações da cidade digital estratégica. BEMPARANÁ, Curitiba, 27 nov. 2013. Disponível em: <<http://www.bemparana.com.br/misturafina/palestra-aborda-o-conceito-e-as-aplicacoes-da-cidade-digital-estrategica/>>. Acesso em: 03 set. 2014.

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 de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

REZENDE, D. A. Planejamento estratégico para organizações privadas e públicas: guia prático para elaboração do projeto de plano de negócios. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

REZENDE, D. A. Planejamento estratégico municipal como proposta de desenvolvimento local e regional de um município paranaense. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 87-104, jul./dez. 2006.

REZENDE, D. A. Sistemas de conhecimento e as relações com a gestão do conhecimento e com a inteligência organizacional nas empresas privadas e nas organizações públicas. In: TARAPANOFF, K. (Org.) **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 256-276.

REZENDE, D. A. **Planejamento de informações públicas municipais: guia para planejar sistemas de informação, informática e governo eletrônico nas prefeituras e municípios**. São Paulo: Atlas, 2005.

REZENDE, D. A.; CASTOR, B. V. J. **Planejamento estratégico municipal: empreendedorismo participativo nas cidades, Prefeituras e organizações públicas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

REZENDE, D. A.; GUAGLIARDI, J. A. Sistemas de informação e de conhecimentos para contribuir na gestão municipal. **Revista Produto e Produção**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 1-20, 2005.

REZENDE, D.; ABREU, A. F. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, D. A. Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002.

ROSA FILHO, D. S.; MISOCZKY, M. C. Proposta de referencial de análise de políticas públicas fundamentado em relações sociais mediadas pela linguagem, relações de poder e razão prática. **ENANPAD**, 30., São Paulo: Anpad, 2006. p. 1-16. CD-ROM.

RUA, M. G. **Análise de políticas públicas: conceitos básicos**. Programa de Apoio à Gerência Social no Brasil. Brasília: BID, 1997.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, F. C. A. **Estratégia de recursos humanos: dimensões competitivas**. São Paulo: Atlas, 1999.

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

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão**. São Paulo: Atlas, 2001.

SILVA e SILVA, M. O. Avaliação de políticas públicas e programas sociais: aspectos conceituais e metodológicos. In: _____ (Org.). **Avaliação de Políticas e Programas Sociais: teoria e prática**. São Paulo: Veras Editora, 2001. p. 37-93.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, S. P. Democracia online: pressupostos teóricos e inovações estruturais na comunicação do Estado contemporâneo. In: Congresso da Associação Brasileira de Pesquisadores em Comunicação e Política (Compólitica), 3., São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/13792_Cached.pdf>. Acesso em: 03 set. 2014.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. 46p.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1979. 278p.

SOCHER, P. R. **Políticas públicas voltadas para o cidadão como ator principal da esfera pública**. 2008. 187f. Dissertação (mestrado) - Unifae Centro Universitário Franciscano, Curitiba, 07 abr. 2008.

SORJ, B. **brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

ÁVILA, I. M. A.; HOLANDA, G. M. Inclusão digital no Brasil: uma perspectiva sociotécnica. In: SOUTO, A. A.; DALL'ANTONIA, J. C.; HOLANDA, G. M. **As cidades digitais no mapa do Brasil: uma rota para a inclusão digital**. Brasília, DF: Ministério das Comunicações, 2006. p. 12-60.

STAIR, M. R. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

SZEREMETA, J. Participação Genuína na Era da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). In: FUNDAÇÃO LUÍS EDUARDO MAGALHÃES (Coord.). **Gestão pública e participação**. Salvador: FLEM, 1. ed., n. 8, 2005. p. 99-133.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000, 195p.

TANCMAN, M. A (ciber)geografia das cidades digitais. **Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, Barcelona: Universidad de Barcelona, v. VIII, n. 170, 1 ago. 2004. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-36.htm>>. Acesso em: 07 mai. 2014.

TAPSCOTT, D. **Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TARAPANOFF, K. Informação, conhecimento e inteligência em corporações: relações e complementaridade. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 19-35.

TREGOE, B. B.; ZIMMERMAN, J. W.; SMITH, R. A.; PETER, M. T. **Visão empresarial na prática**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

VAZ, J. C. Administração pública e governança eletrônica: possibilidades e desafios para a tecnologia da informação. In: CUNHA, M. A.; FREY, K.; DUARTE, F. (Orgs.). **Governança local e as tecnologias de informação e comunicação**. Curitiba: Editora Champagnat, 2009, p. 195-206.

YASUOKA, M.; ISHIDA, T.; AURIGI, A. *The Advancement of World Digital Cities*. In: NAKASHIMA, H. *et al.* (Eds.). **Handbook of Ambient Intelligence and Smart Environments**, 2010, doi: 10.1007/978-0-387-93808-0_35. p. 939-958

YIGITCANLAR, T. *Knowledge-based urban development redefined: from theory to practice knowledge-based development of cities*. In: YIGITCANLAR, T.; FACHINELLI, C. (Eds.). **Summit Proceedings of the 4th Knowledge Cities World Summit, The World Capital Institute and Ibero American Community for Knowledge Systems**, Bento Goncalves, Brasil, p. 389 -399.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS



Pré-projeto de pesquisa da dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana - PPGTU do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CCET da Pró-Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR

Prezados Senhores,

Estamos realizando a referida pesquisa acadêmica para entender os projetos de cidade digital, bem como o processo decisório estratégico nas organizações de TIC. Esse estudo é parte integrante dos Projetos de Pesquisas em Municípios da PUCPR, da Fundação Araucária e do CNPq.

Temos pesquisado que os municípios têm exigido uma qualidade de vida mais adequada e questionado a participação na condução e administração das cidades. Dessa forma, os gestores vêm enfrentando constantemente desafios sociais, políticos e de planejamento. Entendemos que os projetos de cidade digital, o planejamento estratégico, o processo decisório e a TIC, podem contribuir para a solução desses desafios.

Sabemos que o tempo dos gestores é bastante curto em relação às atividades relevantes da organização. Porém, sua participação na nossa pesquisa é muito importante para que obtenhamos um resultado mais preciso dessas práticas atuais cotidianas.

Gostaríamos de esclarecer que os dados obtidos por meio das entrevistas e dos questionários serão analisados exclusivamente em uma pesquisa acadêmica. Todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e agregadas, de maneira a que nenhuma resposta individual possa ser identificada. Os dados cadastrais das prefeituras pesquisadas e dos respondentes serão mantidos em sigilo absoluto.

Antecipadamente agradecemos pela sua colaboração e atenção.

Adriana Andréa Rodrigues

Pesquisador

Rua Imaculada Conceição, 1155 - Parque Tecnológico - Bloco 3 - 2º andar
Prado Velho - Curitiba - PR - CEP: 80215-901 - (41) 3271.2623 e 8464-6010
adrianaandrearodrigues@hotmail.com

Prof. Dr. Denis Alcides Rezende

Pesquisador

Rua Imaculada Conceição, 1155 - Parque Tecnológico - Bloco 3 - 2º andar
Prado Velho - Curitiba - PR - CEP: 80215-901 - (41) 3271.2623 e 9974.1168
www.DenisAlcidesRezende.com.br - denis.rezende@pucpr.br

ICD1 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS

DADOS SECUNDÁRIOS CONSULTADOS			
CÓDIGO		DESCRIÇÃO	
CATEGORIA TEMÁTICA – PROCESSO DECISÓRIO		CATEGORIA TEMÁTICA – CIDADE DIGITAL ESTRATÉGICA	
VARIÁVEIS		S/N	VARIÁVEIS
S/N		S/N	
		Valor da informação na decisão	Grau de participação do cidadão
		Tipo de informação no processo decisório	Grau de planejamento da cidade digital
		Grau de disponibilidade da informação na decisão	Nível de digitalização dos serviços administrativos
		Grau de apoio de TIC na decisão	Grau de maturidade dos serviços públicos eletrônicos
		Nível de experiência na decisão	Nível de apropriação das TICs
		Grau de racionalidade	Grau de contribuição da cidade digital
		Nível de estilo decisório	Nível de aderência da cidade digital estratégica
		Nível de escolha de alternativas	
		Nível de coletivismo <i>versus</i> individualismo da decisão	
		Grau de risco e/ou incerteza da decisão	
		Nível de conhecimento tácito e explícito na decisão	

ICD2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO PERFIL DOS RESPONDENTES

Solicita-se ao respondente:

1. Preenchimento de todas as questões objetivando minimizar a margem de erro da pesquisa;
2. Selecionar apenas UMA resposta, ou seja, aquela que melhor corresponde a sua opinião.

QUESTÕES APLICADAS		RESPOSTAS	
Q1	Gênero:	Feminino	Masculino
Q2	Faixa etária:	De 20 a 30 anos	
		De 31 a 40 anos	
		De 41 a 50 anos	
		Acima de 51 anos	
Q3	Grau de instrução:	Ensino médio	
		Superior incompleto	
		Superior completo	
		Pós-graduação incompleta	
		Pós-graduação completa	
		Mestrado incompleto	
		Mestrado completo	
		Doutorado incompleto	
		Doutorado completo	
Pós-doutorado			
Q4	Principal formação profissional:		
Q5	Há quanto tempo trabalha?	Até 10 anos	
		Entre 11 e 20 anos	
		Entre 21 e 30 anos	
		Acima de 31 anos	
Q6	Há quanto tempo ocupa ou ocupou cargo gerencial?	Até 1 ano	
		Entre 2 e 4 anos	
		Entre 5 e 10 anos	
		Acima de 11 anos	
Q7	Qual o cargo que ocupa atualmente?	Coordenador	
		Gerente	
		Diretor	
		Assessor	
		Superintendente	
		Presidente/Secretário	

ICD3 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS SOBRE O TEMA PROCESSO DECISÓRIO

Solicita-se ao respondente:

1. Preenchimento de todas as questões objetivando minimizar a margem de erro da pesquisa;
2. Selecionar apenas UMA resposta, ou seja, aquela que melhor corresponde a sua opinião.

QUESTÕES APLICADAS		RESPOSTAS	
Q1	Cite três palavras que melhor representam a decisão:		
Q2	Qual o grau de importância da informação no processo decisório?	Alto	
		Médio	
		Baixo	
Q3	Com que frequência são pesquisadas informações antes de tomar uma decisão?	Nunca	
		Raramente	
		Ocasionalmente	
		Frequentemente	
		Sempre	
Q4	Uma decisão normalmente é tomada:	Com dúvida	Com certeza
Q5	Na ausência de conhecimento pessoal ou organizacional, onde é pesquisada a informação para a tomada de decisão?	Clientes	
		Colegas de trabalho	
		Concorrentes	
		Fornecedores	
		Internet	
		Jornais e revistas	
		Livros especializados	
		Mercado	
		Universidades	
Q6	No momento de tomar uma decisão, analisa a informação de modo:	Mínimo e simples	Rigoroso e complexo
Q7	Com que frequência utiliza informação para identificar problema e/ou oportunidade?	Nunca	
		Raramente	
		Ocasionalmente	
		Frequentemente	
		Sempre	
Q8	Ao tomar uma decisão, são consideradas todas as alternativas?	Nunca	
		Raramente	
		Ocasionalmente	
		Frequentemente	
		Sempre	
Q9	Ao tomar uma decisão, são buscadas evidências?	Nunca	
		Raramente	
		Ocasionalmente	
		Frequentemente	
		Sempre	
Q10	Há dificuldade de obter informação para a tomada de decisão? Em caso negativo pule para a Q12.	Sim	Não
Q11	Por quê?	Alto custo da informação à organização	

		Dificuldade de localização da informação	
		Desconfiança da fonte de dados	
		Deficiência no aporte tecnológico	
		Morosidade da estrutura organizacional	
		Ausência de pessoal qualificado	
		Deficiência na gestão da informação	
Q12	Ao decidir, interpreta a informação de modo:	Único, focando o objetivo	Múltiplo, procurando diversas percepções
Q13	Prefere enfrentar situação decisória:	Com regras flexíveis (não totalmente definidas)	Rígidas (totalmente definidas)
Q14	Usualmente, no processo decisório, prefere:	Ter o controle	Distribuir o controle
Q15	Qual a abordagem que tem mais influência na tomada de decisão?	Analítica	Intuitiva
Q16	Uma decisão normalmente é:	Impulsiva	Refletida
Q17	Uma decisão normalmente é:	Explicada	Não explicada
Q18	Uma decisão é:	Necessariamente baseada em números	Não necessariamente baseada em números
Q19	Uma decisão normalmente é:	Baseada em dados	Baseada em impressões
Q20	Uma decisão normalmente é:	Aquela que se adapta à situação presente	Aquela que busca transformar a situação presente
Q21	Uma decisão normalmente é:	Orientada para o futuro (a longo prazo)	Orientada para o presente (a curto prazo)
Q22	Uma decisão normalmente é tomada de forma:	Individual	Coletiva
Q23	Ao tomar uma decisão, é considerada a opinião da equipe?	Nunca	
		Raramente	
		Ocasionalmente	
		Frequentemente	
		Sempre	
Q24	Como considera o seu estilo decisório?	Autocrático	Democrático
Q25	Uma decisão normalmente é tomada de forma:	Muito rápida	
		Rápida	
		Normal	
		Lenta	
		Muito lenta	
Q26	Ao tomar uma decisão, costuma-se voltar atrás?	Nunca	
		Raramente	
		Ocasionalmente	
		Frequentemente	
		Sempre	
Q27	Uma decisão é:	Necessariamente baseada em experiência individual	Não necessariamente baseada em experiência individual
Q28	Na tomada de decisão, o que é mais utilizado?	Conhecimento tácito	
		Conhecimento explícito	
Q29	Por quê?	Decisões baseadas em conhecimento pessoal dão mais segurança	
		O conhecimento explícito validado pelo conhecimento tácito permite decisões mais assertivas	
		O conhecimento tácito é mais condizente com o dia-a-dia	
		O conhecimento tácito é fruto de um longo aprendizado profissional e de experiências anteriores	
Q30	No cotidiano, com que frequência a decisão foi tomada usando apenas o seu conhecimento pessoal?	Nunca	
		Raramente	

		Ocasionalmente
		Frequentemente
		Sempre
Q31	Diante da necessidade de uma tomada de decisão, entende-se que:	É fácil transformar dados em informações
		A grande quantidade de dados provoca ambiguidade
		Busca terceiros para garantir maior segurança na decisão
Q32	Os sistemas utilizados na organização contemplam a necessidade de informação no processo decisório?	Sim
		Não
Q33	Assinale quais tecnologias são empregadas no suporte ao processo decisório:	BI (Business Intelligence)
		BSC (Balanced Scorecard)
		BPM (Business Process Management)
		BRMS (Business Rules Management System)
		Sistema próprio
		Sw de estatística
		Outro
		Qual?
Q34	Qual característica é mais importante nos sistemas de informação para apoio ao processo decisório?	Descentralização da informação
		Relação custo-benefício
		Comunicação gerencial versus operacional
		Estrutura de apoio gerencial
		Capacidade de análise (relatórios)
		Armazenamento e rapidez na recuperação da informação
		Segurança, confiabilidade, qualidade e integração
		Outro
		Qual?
Q35	Qual característica da informação tem mais relevância no processo decisório?	Precisão
		Rapidez
		Adequação
		Tempestividade
		Periodicidade

ICD4 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS SOBRE O TEMA CIDADE DIGITAL

Solicita-se ao respondente:

1. Preenchimento de todas as questões objetivando minimizar a margem de erro da pesquisa.

QUESTÕES APLICADAS		RESPOSTAS	
Q1	A prefeitura dispõe de serviços informatizados que são voltados para o ambiente participativo dos cidadãos? Em caso negativo pule para a Q3.	Sim	Não
Q2	Quais são estes serviços?		
Q3	A prefeitura dispõe de meios para a coleta de informações junto ao cidadão? Em caso negativo pule para a Q5.	Sim	Não
Q4	Quais são estes meios?		
Q5	As informações coletadas com o cidadão são consideradas nos planejamentos do município?	Sim	Não
Q6	Existem no município centros comunitários de acesso à internet (telecentros, infocentros, unidades de inclusão digital etc.)? Não considerar os laboratórios de informática das escolas.	Sim	Não
Q7	Foi elaborado um projeto para a transformação da cidade de Curitiba-PR em cidade digital?	Sim	Não
Q8	Quais serviços já foram implantados?		
Q9	Existe algum tipo de campanha para a divulgação das informações e dos serviços públicos eletrônicos disponibilizados ao cidadão?	Sim	Não
Q10	Existe algum tipo de consulta à população com o objetivo de verificar quais são os serviços e informações de maior interesse e que devem ser disponibilizados no portal do município?	Sim	Não
Q11	De que forma é avaliada a satisfação do cidadão em relação aos serviços públicos?		
Q12	Quanto à automação dos processos administrativos da prefeitura:	Não existem processos definidos Poucos estão definidos (menos de 40%) Estão parcialmente definidos (de 40 a 59%) Estão quase definidos (de 60 a 89%) Estão definidos (de 90 a 100%)	
Q13	Quais são os principais SIs que apoiam a execução das atividades dos servidores?		
Q14	Quais são os serviços integrados para atendimento às principais pastas municipais, tais como segurança, educação, saúde etc.?		
Q15	O projeto/iniciativa de cidade digital já trouxe algum benefício para a população ou para a administração pública municipal?	Sim	Não
Q16	Quais as contribuições da cidade digital para a administração pública municipal?		
Q17	Quais as contribuições da cidade digital para a qualidade de vida do cidadão?		
Q18	O projeto/iniciativa de cidade digital está contemplado no planejamento estratégico municipal?	Sim	Não
Q19	Qual a relação do planejamento estratégico municipal com a cidade digital?		
Q20	O projeto/iniciativa de cidade digital está contemplado no planejamento estratégico de informações municipais?	Sim	Não
Q21	Qual a relação do planejamento estratégico de informações municipais com o projeto/iniciativa de cidade digital?		
Q22	O projeto/iniciativa de cidade digital está contemplado no planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação?	Sim	Não
Q23	Qual a relação do planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação com o projeto/iniciativa de cidade digital?		

Q24	O município conta com cobertura de rede de acesso banda larga?	Sim	Não
Q25	A prefeitura tem rede que cobre os pontos públicos, como os prédios municipais, praças, bibliotecas, rodoviária e centros comunitários de acesso à Internet?	Sim	Não
Q26	A prefeitura disponibiliza rede de telecomunicações para acesso domiciliar aos cidadãos?	Sim	Não
Q27	Considerando o município como uma cidade digital, quais projetos/iniciativas necessitam ainda ser desenvolvidas e/ou implantadas?		

**ICD5 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA A OBSERVAÇÃO
PARTICIPANTE**

OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE	
CÓDIGO	
DESCRIÇÃO	
OBSERVAÇÕES	
TRIANGULAÇÃO	

**ICD6 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS REFERENTE ÀS
INFORMAÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS DISPONIBILIZADOS
ELETRONICAMENTE NOS PORTAIS DO MUNICÍPIO**

QUESTÕES APLICADAS		RESPOSTAS	
Q1	De que tipo são os serviços disponibilizados aos cidadãos e empresas no portal do município?	Consulta	
		Interação	
		Transação	
Q2	Existem serviços informatizados para uso do governo, cidadãos ou empresas que são voltados para a sustentabilidade econômica e ambiental?	Sim	Não
Q3	Existem serviços informatizados para uso do governo, cidadãos ou empresas que são voltados para a transparência da administração pública?	Sim	Não
Q4	Quantos são os serviços disponibilizados aos cidadãos e empresas no portal do município?		