

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

FERNANDA PAGAN RIVAROLI CENTENO
MAURÍCIO ARANTES DE ANDRADE
RONNYE OLIVEIRA SOUZA

**MELHORIA DA COMUNICAÇÃO E DO RELACIONAMENTO ENTRE O
GOVERNO E OS CIDADÃOS COM APLICATIVOS MÓVEIS: O CASO DO M-
GOVERNMENT DO ESTADO DE SÃO PAULO**

SÃO PAULO

2015

FERNANDA PAGAN RIVAROLI CENTENO
MAURÍCIO ARANTES DE ANDRADE
RONNYE OLIVEIRA SOUZA

**MELHORIA DA COMUNICAÇÃO E DO RELACIONAMENTO ENTRE O
GOVERNO E OS CIDADÃOS COM APLICATIVOS MÓVEIS: O CASO DO M-
GOVERNMENT DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Escola de Administração
de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio
Vargas, como requisito para obtenção do título de
Mestre em Gestão e Políticas Públicas

Campo de conhecimento: Gestão e Políticas Públicas

Orientadora: Prof. Dra. Maria Alexandra Cunha

SÃO PAULO

2015

Centeno, Fernanda Pagan Rivaroli.

Melhoria da comunicação e do relacionamento entre o governo e os cidadãos através de aplicativos móveis: o caso do m-government do Estado de São Paulo / Fernanda Pagan Rivaroli Centeno, Maurício Arantes de Andrade, Ronnye Oliveira Souza. - 2015.
94f.

Orientador: Maria Alexandra Cunha

Dissertação (MPGPP) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Administração pública - Serviços de informação. 2. Serviços de utilidade pública - São Paulo (Estado). 3. Telefonia celular. 4. Sistemas de comunicação móvel. I. Cunha, Maria Alexandra. II. Andrade, Maurício Arantes de. III. Souza, Ronnye Oliveira. IV. Dissertação (MPGPP) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. V. Título.

CDU 351

FERNANDA PAGAN RIVAROLI CENTENO
MAURÍCIO ARANTES DE ANDRADE
RONNYE OLIVEIRA SOUZA

**MELHORIA DA COMUNICAÇÃO E DO RELACIONAMENTO ENTRE O
GOVERNO E OS CIDADÃOS COM APLICATIVOS MÓVEIS: O CASO DO M-
GOVERNMENT DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Escola de Administração
de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio
Vargas, como requisito para obtenção do título de
Mestre em Gestão e Políticas Públicas

Campo de conhecimento: Gestão e Políticas Públicas

Data de aprovação: 24 / 09 / 2015

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Maria Alexandra Cunha (orientadora)
FGV-EAESP

Prof. Dra. Regina Silvia Pacheco
FGV-EAESP

Prof. Dr. Nicolau Reinhard
USP-FEA

Subsecretário Julio Semeghini
Secretaria de Governo do Estado de São Paulo

AGRADECIMENTOS

Fernanda, Maurício e Ronnye

Agradecemos a Deus pela força, fé e esperança que nos dão vida diariamente para superar as dificuldades e por nos oferecer a oportunidade de alcançarmos este grande objetivo. À nossa amizade e parceria, com sintonia afinada como grupo de trabalho incansável na busca do conhecimento nesta jornada. À nossa orientadora, professora Alexandra, nosso porto seguro, à coordenadora do MPGPP, professora Regina Pacheco, pelo exemplo de dedicação e espírito público e aos demais professores deste mestrado profissional por todo o aprendizado.

Fernanda

Agradeço também aos meus pais Zeca e Mariângela, eterna fonte de inspiração para todas as minhas conquistas. Ao Hélio, meu marido, por todo amor, apoio e compreensão durante este trabalho, ao meu filho Enrico que me faz querer ser uma pessoa melhor, à amiga Veruska Evanir Pereira, que me motivou a seguir com os estudos e muito me ensina no dia a dia e à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo pelo apoio concedido, principalmente à Maria de Fátima Alves Ferreira por acreditar no meu potencial.

Maurício

Agradeço também à minha esposa Carla e meu filho Pietro, pela paciência, compreensão e apoio irrestrito, à minha mãe Jandira, pelo exemplo de trabalho e persistência, ao amigo Enock Godoy de Souza, pelo apoio e por ter me convencido a fazer o Mestrado e à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, por acreditar e valorizar o servidor público estadual.

Ronnye

Agradeço também ao amor dos meus pais, Fátima e Expedito, ao amor das minhas irmãs Shirley e Leila, ao amor da minha esposa Priscila e da minha filha Amanda, aos bons parentes, amigos do peito, e colegas do Governo do Estado de São Paulo e da Assembleia Legislativa. Somente graças a todos estes apoios é que estou aqui agora. O amor de todos vocês a mim mudou a minha vida! Muito obrigado a todos!

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo explorar como o governo do Estado de São Paulo pode utilizar a tecnologia para aproximar o Estado dos cidadãos por meio de aplicativos móveis. A intensificação do uso dos dispositivos móveis pela população brasileira e a recente ampliação do uso de *m-government* como esforço na busca da melhoria da prestação de serviços ao cidadão pelo Estado de São Paulo nas duas últimas décadas configuram o cenário em que foi estabelecido o Termo de Referência da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, da Secretaria de Governo do Estado de São Paulo. Neste trabalho, houve a integração de métodos de pesquisa de diferentes naturezas: revisão da literatura, entrevistas semi-estruturadas com atores influentes na formulação das políticas públicas, avaliação da política de aplicativos móveis do Governo do Estado de São Paulo e dos próprios aplicativos, *benchmarking* de experiências internacionais e diagnóstico analítico da situação atual. Foram identificados como pontos fortes a importância da existência de uma subsecretaria próxima ao Governador, a criação de um aplicativo central que facilita o conhecimento dos aplicativos do governo existentes e a existência de uma empresa pública de processamento de dados com competência para desenvolver serviços e aplicativos. Como desafios foram identificados a estratégia de comunicação e divulgação dos aplicativos, ausência de legislação sobre *m-government* e a falta de uma política pública e planejamento estratégico consistente para orientar melhorias e alcance de resultados com rapidez e eficiência. Recomenda-se, principalmente: 1) que a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão atue como órgão central para além de emitir as diretrizes de *e-government*, também emanar as de *m-government*, 2) que o foco governamental seja na orientação do serviço ao cidadão e não primordialmente ao desenvolvimento de aplicativos e 3) a formulação e implementação de uma política clara para a difusão de *m-government* que seja passível de ser entendida e replicada por todos os atores governamentais e permeie todos os órgãos da administração direta e indireta, não se restringindo às áreas de TI. A abordagem de *m-government* ainda é incipiente no Brasil, necessitando de novos estudos acadêmicos complementares para consolidação de massa crítica sobre o tema. Este assunto receberá atenção e investimentos governamentais nos próximos anos. Conclui-se que o Estado de São Paulo está em uma boa direção, mas para avançar com efetividade os gestores estaduais devem se apropriar das melhores práticas da experiência internacional em *m-government*, havendo um longo caminho para melhorar o relacionamento entre o Estado e os cidadãos com o uso de aplicativos móveis, com a abordagem de um governo único para um cidadão único.

Palavras-chave: *m-government*, administração pública, serviços ao cidadão, Estado de São Paulo.

ABSTRACT

This research has the goal of exploring how the São Paulo State government can use technology to get the State closer to citizens by means of mobile applications. The increase in use of mobile applications by Brazilian people and recent broadening in use of m-government as an effort in search of better services to São Paulo State citizens in last two decades have set the scenario in which was created the Request for Proposal of Citizens' Technology and Services Agency of Government Department of São Paulo State. In this work, there was integration of different research methods: literature review, semi-structured interviews with important players for policy formulation, assessment of São Paulo State mobile application policy and assessment of its applications, benchmarking of international experience and analytic diagnostic of current situation. It was found as strengths the existence of an Agency close to Governor, the creation of a central application which references the other applications from government and the existence of a government technology company with the skills to develop services and applications. As challenges, it was identified applications communication and promotion strategy, lack of legislation about m-government and lack of public policy and consistent strategic plan to guide improvements and reaching of results with speed and efficiency. It is recommended that: 1) Citizens' Technology and Service Agency act as central body to generate guidelines to m-government, beyond e-government issues, 2) that government focuses on aiming services toward citizens and not mainly to applications development, and 3) that a clear policy to m-government diffusion be formulated and implemented in a way it can be understood and replicated by all government players and pervade all direct and indirect administration bodies, not restricting to IT departments. The conclusion is that m-government approach in Brazil is still incipient, requiring additional academic research to consolidate critical mass about the subject. We consider that this subject will have attention and investment from government in the next years. São Paulo State is in a good direction, but to advance effectively state managers will have to incorporate best practices from international experience in m-government, having a long way to effectively provide a better relationship between the State and citizens by the use of mobile applications, with approach of unique government to unique citizen.

Keywords: m-government, public administration, citizens services, State of São Paulo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição dos usuários de <i>internet</i> por meio de <i>smartphones</i> , segundo classe e gênero no Brasil e no Estado de São Paulo no primeiro trimestre de 2015	14
Figura 2 – Recorte do organograma da Secretaria de Governo do Estado de São Paulo com Foco em <i>m-government</i>	27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios relevantes para a análise de ferramentas e aplicativos de <i>Mobile Government</i>	22
Quadro 2 – Aplicativos móveis do Governo do Estado de São Paulo	30
Quadro 3 – Resumo das entrevistas por temas	46
Quadro 4 – Prós e contras entre aplicativos, móveis x com <i>responsive web design</i>	60
Quadro 5 – Critérios adicionais para a análise de ferramentas e aplicativos de <i>mobile government</i>	62
Quadro 6 – Resumo das recomendações e ações para o aprimoramento do <i>m-government</i> no Estado de São Paulo	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de aplicativos do Governo do Estado de São Paulo desenvolvidos entre 2013 e 2015	33
Gráfico 2 – Distribuição dos aplicativos por área de assunto.....	33
Gráfico 3 – Categorias de G2C.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Aplicativos móveis do Estado de São Paulo por órgão demandante.....	34
Tabela 2 – Tabela de avaliação nas lojas: notas, <i>downloads</i> e volume de comentários.....	37
Tabela 3 – Aplicativos de Cingapura por tipo e plataforma.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

4YFN	<i>4YearsFromNow</i>
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
API	<i>Application Program Interfaces</i>
<i>App</i>	Aplicativos móveis
CDA	Cadastro de Dívida Ativa
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CGI	Comitê Gestor de Internet
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
CSCP	<i>Civil Service Computerisation Programme</i>
DANFE	Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
DERSA	Desenvolvimento Rodoviário S/A
DETRAN-SP	Departamento de Trânsito do Estado de São Paulo
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EAESP	Escola de Administração de Empresas de São Paulo
<i>e-gov</i>	Governo Eletrônico
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FMWCB	<i>Fundació Mobile World Capital Barcelona</i>
GETIC	Grupo Executivo de Tecnologia da Informação e Comunicação
GSMA	<i>Groupe Speciale Mobile Association</i>
GSTIC	Grupo Setorial de Tecnologia da Informação e Comunicação
GTA	Guia de Trânsito do Animal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDA	<i>Infocomm Development Authority</i>
IMESP	Imprensa Oficial do Estado de São Paulo
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MEC	Ministério da Educação
<i>m-government</i>	<i>Mobile government</i>
MPGPP	Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas
MWCB	<i>Mobile World Capital Barcelona</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PME	Pequenas e Médias Empresas
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PRODESP	Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo
PTV	Permissão de Trânsito de Vegetais
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SIM	<i>Subscriber Identity Module</i>
SMS	<i>Short Message Services</i>
STSC	Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão

TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
WAP	<i>Wireless Application Protocol</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. VISÕES SOBRE <i>M-GOVERNMENT</i>	16
3. METODOLOGIA.....	24
4. <i>M-GOVERNMENT</i> NO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	26
4.1. Arranjo Institucional	26
4.2. Os aplicativos móveis do Estado de São Paulo	29
4.3. Visões dos Gestores	39
5. ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL: <i>BENCHMARK</i> PARA IDENTIFICAÇÃO DE MELHORES PRÁTICAS NO USO DE FERRAMENTAS DE <i>M-GOVERNMENT</i>	49
5.1. O Caso de Cingapura	49
5.2. O Caso de Barcelona.....	52
5.3. O Caso do Reino Unido	58
6. DIAGNÓSTICO ANALÍTICO	62
7. RECOMENDAÇÕES PARA A MELHORIA DA COMUNICAÇÃO E DO RELACIONAMENTO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO E O CIDADÃO.....	71
8. CONCLUSÃO.....	83
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICES	87
ANEXOS	92

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho, como objetivo geral, explora como o governo do Estado de São Paulo pode utilizar a tecnologia para aproximar o Estado dos cidadãos, por meio de aplicativos móveis (conceitos de *mobile government* ou *m-government*).

Os objetivos específicos são:

- Conhecer a experiência internacional com relação ao uso de aplicativos móveis, permitindo a identificação de referenciais de excelência;
- Conhecer a literatura nacional e internacional sobre *m-government*;
- Realizar levantamento de quais serviços públicos do Estado de São Paulo já utilizam os aplicativos móveis para se comunicar com o cidadão e que recursos utilizam;
- Construir diagnóstico analítico do uso destes serviços pelos diferentes órgãos da administração pública paulista;
- Produzir recomendações técnicas para melhoria da comunicação e do relacionamento entre governo e população com o uso de aplicativos móveis, na prestação de serviços.

Há uma intensificação do uso de dispositivos móveis pela população brasileira, que está ocasionando várias mudanças na sociedade. Segundo dados da PNAD de 2013 (IBGE, 2015), cerca de 75,2% da população brasileira e 80% na região Sudeste com mais de 10 anos de idade possuem um aparelho celular e quase 50% da população nacional e cerca de 60% da população da região Sudeste têm acesso à internet.

Pesquisa do CGI (2014a), sobre dados de 2013, mostra o aumento do uso da internet pelo telefone celular e *tablets* no Brasil:

- Estima-se que existam no Brasil 52,5 milhões de usuários de *internet* pelo telefone celular, o que equivale a 31% da população. Aproximadamente 18,6 milhões de indivíduos a mais do que o verificado no ano anterior;
- No Sudeste 33% das pessoas usam internet no telefone celular;
- Do contingente de usuários de internet no telefone celular calcula-se que 30% dos usuários acessaram redes sociais a partir do aparelho; 26% compartilharam fotos, vídeos ou textos; 25% acessaram e-mails; e 23% baixaram aplicativos;

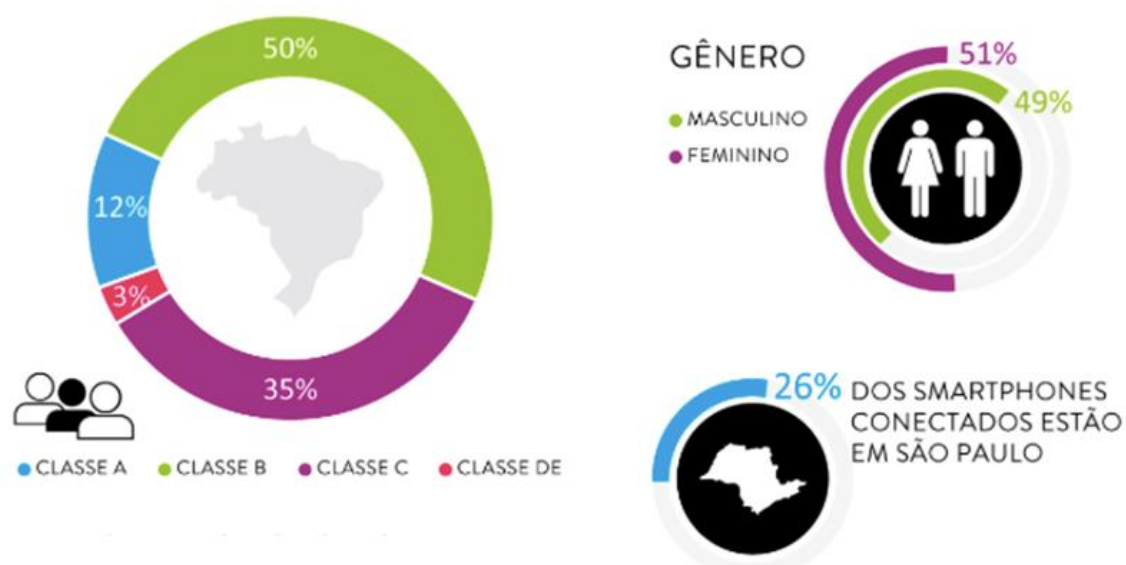
- Aproximadamente 73% dos usuários de Internet pelo celular usam a rede todos os dias por meio do dispositivo.

Pesquisa do CGI (2014b) aponta a difusão do uso de ferramentas *e-gov* no Brasil. Em 2014, levando em consideração a disponibilização de informações sobre os serviços públicos prestados pelos órgãos públicos, 100% dos federais e 97% dos estaduais declararam que dispunham em seu *website* de informações sobre seus serviços. Além disso, a prestação de algum serviço público pelo *website* nos últimos 12 meses foi permitida por 93% dos órgãos federais e 89% dos órgãos estaduais.

Outra pesquisa relevante sobre o tema realizada recentemente (Nielsen Ibope, 2015) aponta que o número de pessoas que utilizam *smartphones* para acessar a internet alcançou 68,4 milhões no Brasil no primeiro trimestre de 2015, um aumento de quase 10 milhões de usuários em relação ao trimestre anterior. A faixa etária responsável pela maior parcela de usuários é entre 25 e 34 anos – com 27% dos usuários de *smartphones* no país. Usuários de 35 a 49 anos representam 24% dos usuários do Brasil. Geograficamente, os *smartphones* estão concentrados na região Sudeste, que abriga 47% dos usuários. Em seguida está a região Nordeste, com 23% e Sul, com 15%. A Região Centro-Oeste representa 8% e a Norte 7%.

A Figura 1 apresenta a distribuição dos usuários de *internet* por meio de *smartphones*, segundo classe e gênero no Brasil e no Estado de São Paulo no primeiro trimestre de 2015. As classes B e C, somadas, respondem por 85% dos usuários de *internet* em *smartphones* no país. Há um grande equilíbrio na proporção de usuários entre homens e mulheres que utilizam *smartphones*. Também merece atenção o fato de que o Estado de São Paulo, apesar de concentrar 21,7% da população, detém 26% dos *smartphones* conectados à *internet*. Os dados chamam a atenção para a oportunidade dos governos aprenderem a se relacionar adequadamente com os cidadãos por meio de ferramentas tecnológicas móveis.

Figura 1 – Distribuição dos usuários de *internet* por meio de *smartphones*, segundo classe e gênero no Brasil e no Estado de São Paulo no primeiro trimestre de 2015



Fonte: Nielsen Ibope (2015). Ilustração disponível em: <http://www.nielsen.com/br/pt/press-room/2015/68-milhoes-usam-a-internet-pelo-smartphone-no-Brasil.html>.

No Estado de São Paulo, o principal canal de relacionamento entre o governo e o cidadão na prestação de serviços públicos é o Poupatempo, criado em 1997, com o objetivo de facilitar o acesso do cidadão às informações e serviços públicos, a partir da reunião de diversos órgãos da Administração Pública. Desde sua criação, novos serviços foram incorporados e o número de postos de atendimento foi ampliado, contando atualmente com 73 unidades, 66 fixas e 07 móveis. O Poupatempo consolidou um padrão de excelência em atendimento reconhecida pela população paulista, que rendeu ao Programa uma avaliação de satisfação do usuário de 99% no ano passado, em pesquisa realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)

(www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/salaimprensa/home/lenoticia.php?id=239355).

Desde a implantação do modelo Poupatempo, há cerca de duas décadas, várias mudanças tecnológicas impactaram a forma como os cidadãos se relacionam com os governos. Uma destas mudanças é a difusão da tecnologia em *smartphones e tablets*, que trouxe desafios e oportunidades em termos de prestação de serviços e participação do cidadão.

A ampliação do uso de tecnologias móveis e o esforço histórico de melhoria da prestação de serviços ao cidadão pelo Estado de São Paulo configuram o cenário em que foi estabelecido o Termo de Referência da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, da Secretaria de Governo do Estado de São Paulo (Anexo A).

Para descrevermos o trabalho realizado, no próximo capítulo abordamos a revisão da literatura nacional e internacional, identificando tendências e exemplos de boas práticas no uso de ferramentas de *m-government*. Em seguida, explicamos a metodologia aplicada. Após, começaremos a detalhar a experiência do Governo do Estado de São Paulo, iniciando com a apresentação do arranjo institucional existente para *m-government*, levantamento dos aplicativos em uso e a visão dos gestores com relação a este tema, seguido da análise das experiências internacionais em *m-government* de Cingapura, Barcelona e Reino Unido. Posteriormente, elaboramos diagnóstico analítico, com críticas fundamentadas sobre o *m-government* do Estado de São Paulo. Por fim, baseados nos conhecimentos consolidados nos capítulos anteriores, produzimos um capítulo com recomendações técnicas para subsidiar o Governo do Estado de São Paulo, com ideias e propostas que objetivem a melhoria da comunicação e do relacionamento entre governo e população na prestação de serviços com o uso de aplicativos móveis.

2. VISÕES SOBRE *M-GOVERNMENT*

Para elucidar com o rigor acadêmico adequado o objeto de nossa análise, realizamos revisão da literatura sobre *e-gov* e *m-government* que está detalhada a seguir.

M-government consiste em uma estratégia e sua implementação envolvendo a utilização de todas as formas de tecnologias sem fio e móveis, serviços, aplicações e dispositivos para melhorar benefícios para as partes envolvidas no *e-government*, incluindo os cidadãos, o setor privado e todos os órgãos governamentais (KUSCHU; KUSCU, 2003).

Acrescentamos a esta definição argumento de Antovski e Gusev (2005, p.36) em que “*m-government* é em grande parte uma maneira de fazer com que os sistemas de TI do setor público funcionem de forma interoperável com os dispositivos móveis dos cidadãos” (tradução nossa).

Para avaliar a evolução da relação do cidadão com o Estado e as características fundamentais que o *m-government* representa, a OCDE (OUI-SUK¹, 2010 apud OCDE, 2011) estabelece como estágios deste relacionamento:

- *C-Government (Conventional Government)* - governo burocrático, com atendimento 8 horas por dia, 5 dias por semana, pessoal, por fax ou telefone, sendo necessárias várias visitas para receber o serviço.
- *E-Government (Electronic Government)* – estágio onde é feita uma reengenharia de processos usando tecnologia da informação, serviços prestados 24 horas por dia, 7 dias por semana, com cidadãos acessando o serviço em casa ou no escritório por meio da *internet* e recebendo o serviço por meio de “*clicks*” múltiplos.
- *M-Government (Mobile Government)* integração com dispositivos móveis, sendo os serviços prestados 24 horas por dia, 7 dias por semana, ininterruptamente, adaptação para qualquer espaço físico onde estiver localizado o cidadão, com garantia de facilidade de acesso ao cidadão do serviço requerido.

Assim, os primeiros diferenciais identificados de *m-government* em relação às formas anteriores de prestação de serviços estão relacionados à integração de serviços

¹ OIK-SUK, U. *Introduction of m.Government & IT Convergence Technology*. KAIST Institute for IT Convergence, Daejeon, Republic of Korea, 2010.

existentes, à liberdade do cidadão de acessar o serviço de onde estiver e à objetividade da prestação de serviço.

Para este trabalho *m-government* é: uma estratégia envolvendo a utilização de dispositivos móveis para a prestação de serviços interoperáveis com tecnologias existentes, de forma a ampliar os benefícios do *e-government*, levando o serviço onde o cidadão estiver, de forma objetiva (*one stop shop*), integrada e sem interrupção no fornecimento (Adaptado de KUSCHU; KUSCU, 2003, ANTOVSKI; GUSEV, 2005 e OUI-SUK, 2010 apud OCDE, 2011).

Corroborando esta visão de *m-government*, Winkler, Ziekow e Weinberg (2012) entendem que as ferramentas de *m-government* são complementares às aplicações de *e-government* já em curso pela Administração Pública.

A adoção do uso de *m-government* pelos governos parece inevitável. Já à época que escreveram o artigo que é o precursor do conceito de *m-government*, Kuschu e Kuscu (2003, p.1-2), apontavam que

apesar de estar em seu estágio inicial, *m-government* parece ter uma influência substancial na geração de um complexo conjunto de ferramentas e estratégias para esforços de *e-government* nos seus papéis e funções. *M-government* é inevitável. O número de pessoas tendo acesso a telefones móveis e conexões de internet móvel está crescendo rapidamente. O acesso móvel – em qualquer lugar e a qualquer momento – está se tornando uma parte natural da vida diária e os governos terão que transformar suas atividades de acordo com esta demanda de conveniência e eficiência na interação de todas as partes (tradução nossa).

De maneira didática, as aplicações das TIC no setor público, conforme Cunha e Miranda (2013, p.546), podem ser divididas em três áreas:

a e-administração pública, que pressupõe melhoria dos processos governamentais e do trabalho interno do setor público com a utilização das tecnologias de informação e comunicação; e-serviços públicos, que prevê melhoria na prestação de serviços ao cidadão; e a e-democracia, que subentende maior e mais ativa participação do cidadão, possibilitada pelo uso das tecnologias de informação e comunicação no processo democrático.

Já o artigo de Winkler, Lvova e Günther (2011) aponta que é possível distinguir 3 padrões principais para o relacionamento entre o Estado e os cidadãos por meio de *m-government*: governo para cidadãos (G2C), governo para empresas (G2B) e governo para governo (G2G). Estes autores acreditam que o uso da tecnologia móvel pode ajudar a transformar para melhor a atuação dos governos em prol da sociedade. O estudo da OCDE

adiciona um quarto padrão: governo para os servidores (G2E) (OUI-SUK, 2010 apud OCDE, 2011) e explicita suas principais características, conforme abaixo (OCDE, 2011):

- G2C – Permite aos cidadãos estarem atualizados em relação às informações de governo, fazer questionamentos, solicitar serviços, realizar transações, fazer comentários, reportar problemas, solicitar assistência de emergência e acessar dados;
- G2G – Governos se transformam em uma entidade conectada que responde de forma mais eficiente e efetiva às necessidades do cidadão através da integração da sua infraestrutura de serviços (*back-office infrastructure*). A conexão pode ser de duas naturezas:
 - Conexão horizontal – entre agências de governo;
 - Conexão vertical – entre governo central e agências de governo local;
- G2E – Ferramentas, treinamento e acesso a dados aos servidores. Pode melhorar a eficiência e *accountability* na organização e tem grande impacto em equipes de campo que trabalham em remotamente;
- G2B – Informações a respeito de políticas, regulamentos, formulários e aplicações relacionadas a compras, licenciamento, obtenção de permissões e pagamento de taxas. Também inclui suporte a Pequenas e Médias Empresas (PME).

As novas possibilidades de relacionamento do cidadão com o Estado a partir das tecnologias móveis são propiciadas pela crescente capacidade dos dispositivos de capturar, classificar e transmitir imagens, sons, localização, aceleração e outros dados. (BURKE et al apud WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012). A capacidade destes de captar dados do ambiente associada à capacidade de informar a sua localização faz com que as aplicações desenvolvidas usando aplicativos móveis sejam a primeira manifestação da visão de *ubiquitous computing* (WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012), onde a computação pode acontecer em qualquer lugar e a qualquer hora. Neste sentido, a literatura registra dois tipos de participação do cidadão usuário no envio destes dados: participatório, onde há necessidade de interação humana consciente para envio dos dados, e de oportunidade, onde o dispositivo atua de forma autônoma sempre que uma condição definida é encontrada (WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012).

Uma preocupação da literatura consiste em como construir uma estrutura para o estudo dos esforços na área de *m-government*. Tal necessidade foi apontada por Kuschu e Kuscu (2003). Neste sentido, Antovski e Gusev (2005) propõem 5 princípios gerais para nortear iniciativas de *e-gov* na área de dispositivos móveis: interoperabilidade, segurança, abertura de dados e informações, flexibilidade e escalabilidade. Dada a diversidade de formas que as soluções móveis podem ser construídas, a publicação da OCDE (2011) aponta que entender as opções tecnológicas é central para identificar e colocar em operação soluções móveis de custo adequado, bem-sucedidas e sustentáveis, desde que os objetivos de serviços estejam claramente definidos.

Outro aspecto relevante apontado por Lanza e Cunha (2012) é com relação ao arranjo institucional suficiente para promover a difusão de TIC e de ferramentas de *m-government* nas organizações públicas, pois é difícil manter relações consistentes entre os múltiplos atores envolvidos em *m-government* nos órgãos públicos com foco nos cidadãos. As autoras sugerem que seja estabelecido um modelo de negócios para que esta rede de relacionamentos seja sustentável no longo prazo.

Com relação aos desafios à expansão do uso de ferramentas de *m-government*, Kuschu e Kuscu (2003) apontam que a implementação de *m-government* trará desafios no desenvolvimento da infraestrutura, privacidade e segurança, aspectos legais, taxa de penetração e acessibilidade e compatibilidade. Já Winkler, Ziekow e Weinberg (2012) apontam que haverá desafios e fatores de sucesso em quatro aspectos de *m-government*: usuário, tecnologia, econômico e organizacional. No nível de usuário, estes autores destacam como desafios a acessibilidade, amigabilidade da aplicação, qualidade, conveniência, privacidade e educação do usuário. Na perspectiva tecnológica, apontam a disponibilidade de comunicações, a disponibilidade de infraestruturas tecnológicas, os requisitos de segurança e a compatibilidade entre os canais on-line e móvel. Do ponto de vista econômico, apontam que os governos devem ver os investimentos em *m-government* como meios para economias potenciais e não como custos adicionais. Do ponto de vista organizacional, apontam como desafios a governança centralizada, o suporte político e a reengenharia de processos, destacando que há autores que acreditam que *m-government* vai causar mudanças mais a nível local e raramente causará mudanças estruturais.

Ademais, é fundamental que os governos desenvolvam serviços usando dispositivos móveis considerando as necessidades dos cidadãos. Para Antovski e Gusev (2005), os usuários devem ser educados para se sentirem confortáveis com *m-government* e os cidadãos devem ver benefícios claros nesta abordagem. Também menciona que a abordagem deve ser de

longo prazo e que os usuários não devem ser obrigados a atualizar seus dispositivos para fazer uso dos serviços. A preocupação com o cidadão com condições precárias de inclusão na tecnologia móvel é apresentada no estudo da OCDE (2011), apontando que o acesso aos serviços providos por *m-government* a cidadãos marginalizados, incluindo pessoas com deficiência e níveis inadequados de alfabetização digital, deve ser um ponto a ser considerado já nos estágios iniciais de desenvolvimento do *m-government*. Ademais, deve-se considerar que há limites no uso de *m-government*, pois independentemente do nível de adoção sempre haverá uma parte significativa da população que não terá recursos ou entendimento para usar serviços nos dispositivos móveis e precisará de outras formas para se comunicar com o governo. As políticas de *m-government* devem evitar a ampliação desta lacuna digital (OCDE, 2011).

Por outro lado, a literatura também menciona que, na prática, os órgãos governamentais colocam mais ênfase na implantação de *m-government* orientada ao público interno que ao externo, pois os benefícios são mais tangíveis e os servidores são um grupo de usuários mais controlável, apesar das questões de aceitação da nova tecnologia (WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012). Também menciona que aplicativos centrados no cidadão são considerados dispensáveis, reservados àqueles que podem arcar com estas inovações (WINKLER; ERNEST apud WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012) e o atraso na adoção de inovações em relação ao setor privado é consistente com a relutância e aversão ao risco do setor público (KAMAL, 2006 e WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012).

A publicação da OCDE (2011) resume os principais pontos fortes e fracos dos aplicativos móveis governamentais:

- Pontos fortes: possibilidade do usuário se tornar autossuficiente no acesso aos serviços públicos; conteúdos gerados pelos próprios usuários; atualizações automáticas e possibilidade de acessar conteúdo *off-line* e utilizar as capacidades do dispositivo móvel (câmera, geolocalização, etc.);
- Pontos fracos: fragmentação: precisa ser construído para múltiplas plataformas, que implica em maiores tempos e custos; dificuldade dos governos em gerenciar os vários lançamentos de novos aplicativos e atualizações; dificuldade dos governos em absorver as alterações na velocidade satisfatória almejada pelo cidadão e necessidade de obter aprovação do *app* para fazer parte das lojas de aplicativos do dispositivo móvel.

A efetividade de *m-government* depende tanto das funcionalidades das tecnologias móveis quanto da infraestrutura física (equipamentos e redes), dos softwares, aplicações e sistemas e dos padrões e protocolos. A existência de múltiplos canais pode trazer problemas de interoperabilidade, qualidade de dados e transparência dos serviços através dos sistemas. É essencial para os processos tecnológicos se preocupar com a segurança, a privacidade e as políticas que os implementam (OCDE, 2011).

O estudo da OCDE (2011) já apontava o crescimento de aplicações em *m-government*, indicando que as oportunidades em web móvel pareciam estar se expandindo nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, com aplicativos com conteúdo mais rico e mais complexo. No Brasil, apesar de haver um número considerável de aplicativos, o uso de ferramentas de *m-government* ainda é incipiente. Ainda assim, foram identificados relatos de experiências em governos. A prestação de serviços por telefone celular começou com serviços WAP no início dos anos 2000. Nesta época já havia prestação de serviços consolidada por meio de SMS (*Short Message Services*), no Paraná, em Alagoas, em São Paulo e no Rio Grande do Sul, e de portais para serviços públicos móveis no Paraná e no Rio Grande do Sul (Cunha e Miranda 2013). Além disso, Andrade, Agra e Malheiros (2013) apresentaram dois estudos de caso de aplicativos do governo federal desenvolvidos pelo SERPRO, o Pessoa Física da Receita Federal do Brasil, voltados a todos os cidadãos para consulta e declaração anual do imposto de renda e o SIESC Mobile do DNIT, voltado aos servidores deste órgão. Nas lojas de aplicativos da *Apple* e *Android*, em maio de 2015, foram encontrados 15 aplicativos do governo federal, sendo 5 específicos para a Receita Federal, 3 para acompanhamento de processos seletivos de universidades e escolas técnicas pelo Ministério da Educação (MEC), 2 dos bancos públicos federais, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal e também destacando-se: o Sinesp Cidadão do Ministério da Justiça, voltado para consulta de informações de veículos registrados na base nacional do cadastro do DENATRAN e consulta de pessoas desaparecidas e aplicativo da ANATEL que permite o registro e consultas de reclamações sobre serviços de telefonia, internet e TV por assinatura. Por parte do Poder Legislativo, a Câmara dos Deputados lançou no mês de junho de 2015, versão beta do aplicativo e-democracia móvel, que permite o envio de vídeos e comentários dos cidadãos diretamente de qualquer celular para os debates no e-Democracia, com o objetivo de tornar mais fácil a aproximação entre deputados e eleitores, uma vez que o *app* acelera o envio da mensagem do parlamentar para o debate. Nos municípios, o de Barueri já oferece a solicitação de serviços a partir de dispositivos móveis por meio de aplicativos, e também há um portal explicativo da plataforma e dos serviços disponíveis na internet, merecendo destaque do CGI (2014b). Há também aplicativos para os Governos

Estaduais do Pará e do Mato Grosso. O Governo do Estado de São Paulo possui 28 aplicativos móveis disponíveis e um aplicativo-base, denominado SP Serviços, que funciona como portal de serviços públicos, no qual estão disponíveis o acesso para *download* de todas as aplicações em uso pelo Governo. Por se tratar de objeto central deste trabalho apresentaremos, na seção 4.2, análise pormenorizada das aplicações do estado de São Paulo.

Com relação à experiência internacional em *m-government*, governos centrais, regionais e municípios ao redor do mundo têm colocado na agenda governamental o foco na prestação de serviços públicos por meio de aplicativos móveis e há clara tendência no crescimento da importância do uso de *smartphones* e *tablets* como forma relevante e eficiente para a comunicação dos governos com o cidadão. Destacam-se as experiências de: Alemanha, Austrália, Canadá, Coreia do Sul, Cingapura, Estados Unidos, Filipinas, Índia, Macedônia, Malta, Nova Zelândia, Quênia, Reino Unido, República Tcheca, Turquia e dos municípios de Barcelona, na Espanha e Bremen, na Alemanha. No capítulo 5 detalham-se características de três casos relevantes para modelo de boas práticas em *m-government*: Cingapura, Barcelona e Reino Unido.

A revisão de literatura forneceu indícios de aspectos que os Governos devem seguir para maximizar os resultados obtidos com o uso das ferramentas de *m-government*. A lista destes aspectos deu origem a temas que podem ser utilizados na observação das experiências de *m-government*. Tais critérios podem ser úteis na avaliação de aplicativos governamentais (Quadro 1), a seguir, e foram utilizados neste trabalho, na observação do caso do Estado de São Paulo.

Quadro 1 – Critérios relevantes para a análise de ferramentas e aplicativos de *Mobile Government*

Tema	Critério	Descrição do Critério	Referência
Comunicação	Campanhas informativas sobre os serviços de M-Gov para a sociedade.	A sociedade deve ser educada para sentir-se confortável com a utilização dos serviços públicos pelo celular.	Antovski e Gusev (2005)
Contexto	Contexto da localidade.	As observações devem mostrar dados acerca do tamanho da população, perfil econômico, situação fiscal e tipo de governo.	Winkler (2012)
	Avaliação da infraestrutura tecnológica do governo	Analisar a organização da infraestrutura física, de software e até mesmo os arranjos institucionais.	Antovski e Gusev (2005) - Kushchu e Kuscü (2003) - Lanza e Cunha (2012)

Governança	Iniciativas isoladas ou integradas.	Existe compatibilidade e interoperabilidade entre os aplicativos e também com os serviços de e-gov.	Antovski e Gusev (2005)
Legislação	Há legislação específica sobre o uso de ferramentas móveis na localidade.	A legislação reconhece os documentos e transações realizadas através de aparelhos móveis?	Antovski e Gusev (2005)
Modelo de utilização de aplicativos	Modelos de oportunidade ou participatório	Descrever qual padrão de interação é predominante. Participatório: interação humana consciente para envio dos dados Oportunidade: o dispositivo atua de forma autônoma sempre que uma condição definida é encontrada.	Winkler, Ziekow e Weinberg (2012)
	Padrões principais para o relacionamento entre o Estado e os cidadãos	Avaliar qual público os aplicativos atendem: sociedade (G2C), negócios (G2B), outros governos (G2G) ou servidores (G2E)	Winkler (2012), Winkler, Lvova e Günther (2011), OUI-SUK, 2010 apud OCDE, 2011
	Qual o tipo de comunicação predominante?	Avaliar se existem os dois modelos de comunicação: síncrona (online) e assíncrona (<i>offline</i> - com maior intervalo para interação)	Antovski e Gusev (2005)
	Tipo de categoria predominante entre os aplicativos.	Descreve em qual categoria se enquadra a maioria dos aplicativos: serviço informativo/ educativo, serviço interativo, serviço transacional e serviço de governança e participação do cidadão	OCDE (2011)
Parceria	Tipos de parceria	Analisar os tipos de parceria existente em todas as fases (desenvolvimento, manutenção, hospedagem). Tipos de parceria: <i>startups</i> , órgãos públicos, parceiros privados, terceiro setor, estudantes, universidades.	Antovski e Gusev (2005)
Segurança	Confiabilidade, Segurança da informação e políticas de privacidade.	As regras de segurança são bem definidas e comunicadas. Há utilização de certificado digital. Os dados são criptografados?	Antovski e Gusev (2005) - Kushchu e Kusev (2003)
	Meios de pagamento	Como são realizados os pagamentos. Os meios são confiáveis. Existe a penetração de cartões de créditos na localidade?	Antovski e Gusev (2005) - Kushchu e Kusev (2003)
Usabilidade	Facilidade de encontrar e utilizar os aplicativos.	Facilidade de uso, Clareza, desenho, linguagem, navegabilidade, caminhos e alternativas de acesso. Utiliza vídeo e voz? Análise da disponibilidade, prontidão e velocidade de acesso.	Antovski e Gusev (2005) e Kushchu e Kusev (2003)

Fonte: Elaboração dos autores

3. METODOLOGIA

Para atender aos objetivos do trabalho, foi importante a integração de métodos de pesquisa de diferentes naturezas.

Para realizar a análise dos aplicativos foi elaborado um quadro (Apêndice A) com critérios elencados a partir da literatura, tipos de informações disponibilizadas na loja de aplicativos e recursos encontrados nos dispositivos móveis (como geolocalização e câmera). Foi realizado o *download* de todos os aplicativos e foram investigadas as funcionalidades e características, exceto daqueles que requisitavam senha para utilização. Nas lojas de aplicativos foram consultadas informações sobre número de *downloads*, notas de avaliação e comentários dos usuários. A pesquisa ocorreu nos meses de junho e julho de 2015. Os resultados desta análise se encontram na seção 4.2 e no Apêndice B.

Para a descrição e exame do caso de São Paulo, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com atores com papel de protagonismo nas áreas de *mobile government*. Os entrevistados são atores influentes na formulação, implementação ou avaliação da política de aplicativos móveis do Governo do Estado de São Paulo, um subsecretário, assessores, gerentes e diretores. O roteiro de entrevistas e a lista de pessoas entrevistadas, com seus cargos, encontram-se nos Apêndices C e D. As entrevistas foram transcritas e a análise das opiniões se encontra na seção 4.3.

Foram selecionadas três experiências internacionais de *m-government* em função da sua maturidade, das informações disponíveis para consulta e da diferença cultural entre os países. As experiências examinadas foram as de Cingapura, Barcelona e do Reino Unido. Foram examinados os sites de governo, as lojas de aplicativos e os documentos disponíveis do ponto de vista da governança aplicável a *m-government*, o modelo em que foi construído pela localidade ou país e os aplicativos disponíveis. Este benchmark encontra-se no capítulo 5.

O diagnóstico da situação atual levou em consideração as informações obtidas na análise dos aplicativos, nas entrevistas que deram origem à visão dos gestores e do *benchmark* com as experiências internacionais. A revisão da literatura existente deu origem aos critérios elencados no Quadro 1, já apresentado no capítulo anterior. Tais critérios foram utilizados como lista de checagem para garantir a abrangência e a aderência do diagnóstico ao conhecimento descrito na literatura. No entanto, não nos limitamos a estes parâmetros, ampliando o diagnóstico a outros critérios que o grupo julgou relevante incluir em face do cenário que se construía a partir das conexões entre os fatos oriundos da análise dos aplicativos, da visão dos gestores e do *benchmark* das experiências internacionais, os quais serão apresentados no

capítulo 6. As recomendações para melhoria foram realizadas a partir do diagnóstico da situação atual. Há recomendações que endereçam mais de um ponto do diagnóstico e há pontos do diagnóstico que necessitam de mais uma recomendação para serem enfrentados e solucionados. Estas recomendações estão descritas no capítulo 7.

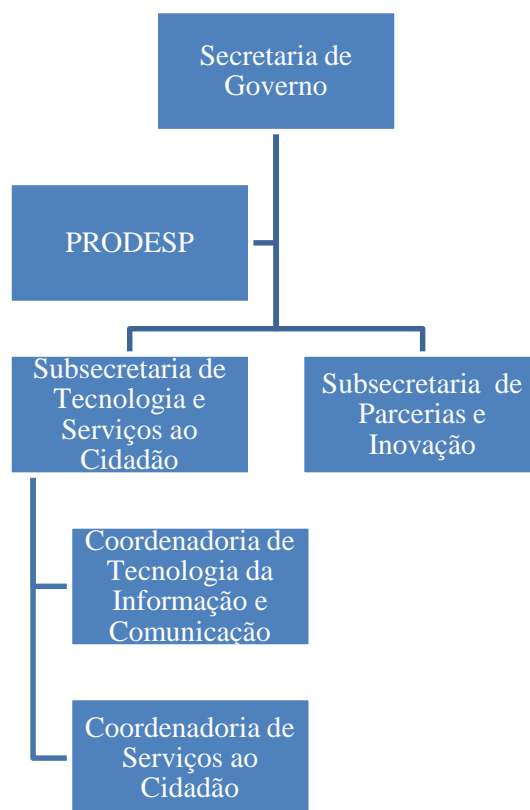
4. M-GOVERNMENT NO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Para descrição do *m-government* no Estado de São Paulo foram analisados o arranjo institucional e as atribuições das áreas de tecnologia e inovação no governo, os aplicativos disponíveis nas lojas dos dispositivos móveis *Apple* e *Android*, observando suas funcionalidades, público atingido, satisfação dos usuários entre outros critérios e também a visão dos gestores entrevistados o que possibilitou a percepção sobre o nivelamento de conhecimento, diretrizes, aspirações e desafios sobre o tema. Por meio destas três abordagens foi possível conhecer o cenário de *m-government* no Estado de São Paulo.

4.1. Arranjo Institucional

O Governo do Estado de São Paulo, por meio do Decreto Estadual nº 61.035/15, que reorganizou diversas Secretarias e unidades estaduais, criou a Secretaria de Governo, integrando como estrutura básica as Subsecretarias de Parcerias e Inovação e de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, esta responsável pelo Termo de Referência que orientou o presente trabalho. O Decreto Estadual nº 61.284/15, organizou a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, da Secretaria de Governo, e dividiu-a em duas coordenadorias, a de Tecnologia da Informação e Comunicação e a de Serviços ao Cidadão. Na Secretaria de Governo ainda está vinculada a Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (PRODESP), ator integrante do arranjo institucional para *m-government* do Governo do Estado de São Paulo. Na Figura 2 encontra-se o recorte do organograma da Secretaria de Governo com foco em *m-government*.

Figura 2 – Recorte do organograma da Secretaria de Governo do Estado de São Paulo com Foco em *m-government*



Fonte: Decreto Estadual nº 61.035/15 e Decreto Estadual nº 61.284/15.

Em relação às atribuições legais conferidas a estas coordenadorias no referido decreto, estão destacadas, em **negrito**, as competências que podem ser associadas à estratégia de *m-government*:

Atribuições da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação:

I - no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Direta, Indireta e Fundacional:

a) participar do planejamento e da coordenação e exercer o controle, em nível central, do uso de tecnologias da informação e comunicação;

b) manifestar-se, preliminarmente, sobre a aplicação de recursos de tecnologia da informação e comunicação;

c) realizar estudos com vista à formulação de políticas e diretrizes e à definição de prioridades para uso da tecnologia da informação e comunicação;

d) promover ações para otimização dos processos de aquisição de bens e contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação, visando a melhoria da qualidade e da eficiência, com redução de custos;

e) criar condições e promover ações integradas de uso eficiente da informação, tecnologia e meios de comunicação, como as que

permitam a interoperabilidade entre sistemas e bancos de dados de diversos órgãos e entidades, visando a integração na perspectiva do cidadão;

f) assegurar o cumprimento da política do Governo relativa ao uso da tecnologia da informação e comunicação, exercendo, para esse fim, entre outras, as seguintes atividades em relação aos planos de informatização:

1. fixar seu conteúdo mínimo;
2. solicitar, quando necessário, sua elaboração;
3. orientar e avaliar seu conteúdo;
4. acompanhar sua execução;

II - interagir com entidades públicas nacionais, internacionais e privadas, visando o intercâmbio técnico-cultural e a prospecção de tecnologia da informação e comunicação.

Atribuições da Coordenadoria de Serviços ao Cidadão:

I - em relação ao “POUPATEMPO - Centrais de Atendimento ao Cidadão” e ao Programa ACESSA São Paulo:

a) realizar estudos com vista à formulação e à proposição de políticas e diretrizes para aprimoramento permanente;

b) participar da coordenação e gerenciar;

c) propor diretrizes, prioridades e estratégias para implantação, operação e manutenção dos postos de serviços, em qualquer modalidade de atendimento;

d) definir conceitos, propor diretrizes e supervisionar projetos e atividades de desburocratização e racionalização de procedimentos;

e) promover estudos e propor soluções para integração dos sistemas das várias modalidades de atendimento;

f) avaliar e propor soluções para integração dos canais de manifestação dos cidadãos, promovendo o uso intensivo das tecnologias cívicas para o fortalecimento da colaboração dos usuários dos serviços;

g) propor articulações com entidades governamentais e não governamentais, nas esferas estadual, municipal e federal, para disponibilização de serviços e realização de ações conjuntas de interesse da população;

II - em relação aos órgãos e entidades da Administração Direta, Indireta e Fundacional:

a) realizar estudos com vista à formulação e proposição de soluções tecnológicas para elevar o padrão de atendimento ao cidadão;

b) conceber, propor ações e estimular a implementação de medidas que viabilizem a oferta de serviços de forma integrada, compartilhando dados e informações, bases de dados e sistemas;

c) elaborar e propor recomendações, ações e medidas para disponibilização, por meio de multicanais, de informações sobre serviços oferecidos, estimulando a população a colaborar, através das redes sociais, na manutenção da qualidade das informações;

d) promover a interlocução com atores das diferentes esferas de governo e da sociedade de modo a:

1. criar canais de colaboração e de integração de dados;

2. desenvolver novas formas de prestação de serviços públicos;
e) conceber e implementar de modo contínuo, por meio de soluções tecnológicas avançadas, o acompanhamento e a avaliação dos serviços e informações prestados ao cidadão, em qualquer modalidade de atendimento, visando:

1. a constante melhoria da qualidade dos serviços prestados;
2. a identificação de necessidades e demandas da população por novos serviços;

f) conceber e propor metodologias que permitam comparar o custo de diferentes formatos e modalidades de atendimento;

III - criar condições para que as “boas práticas” de atendimento identificadas sejam disseminadas, estimulando a gestão do conhecimento;

IV - promover e estimular pesquisas, em parceria com organizações nacionais e internacionais. (grifos nossos)

A PRODESP, no tema de *m-government*, expõe em seu *site* como atribuições, o desenvolvimento e manutenção de aplicativos, para atender a necessidades de negócios específicas dos órgãos públicos estaduais, consolidados no portal de aplicativos SP Serviços, disponível nas lojas *App Store e Play Store* e no *site* www.spservicos.sp.gov.br.

Está também sob a coordenação da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, o Grupo Executivo de Tecnologia da Informação e Comunicação (GETIC), responsável por promover a articulação dos órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta, visando subsidiar esta referida subsecretaria na formulação de propostas de políticas e diretrizes em tecnologia da informação e comunicação, conforme o disposto no artigo 18 do Decreto Estadual nº 61.284/15. O GETIC é composto pelo Coordenador da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação, os coordenadores dos Grupos Setoriais de Tecnologia da Informação e Comunicação (GSTIC), das Secretarias de Estado e da Procuradoria Geral do Estado; um representante de cada uma das seguintes entidades: PRODESP, IMESP, IPT e DETRAN.

4.2. Os aplicativos móveis do Estado de São Paulo

O Governo do Estado de São Paulo iniciou o uso de ferramentas de *m-government* em 2012, com o aplicativo Informativo Cepam. Em julho de 2015, estavam disponíveis 28 aplicativos para *download* nas lojas de aplicativos *App Store e Play Store*.

O Governo de São Paulo, com o objetivo de facilitar o acesso aos aplicativos, desenvolveu o SP Serviços. Este aplicativo reúne os demais aplicativos disponibilizados. Há

três aplicativos que não constavam do SP Serviços, à época da pesquisa, o S@T CF-e/De Olho Na Nota e o Leitor DANFE, os aplicativos da Secretaria da Fazenda e o Informativo Cepam, da Fundação Prefeito Faria Lima.

Dos aplicativos oferecidos no SP Serviços o único que não é necessário “baixar” é o Agendamento Poupatempo, que possibilita agendamento online de alguns serviços no Poupatempo. O SP Serviços direciona diretamente para esta funcionalidade. Para esta análise, consideramos o Agendamento Poupatempo como um aplicativo.

Os aplicativos do Governo do Estado de São Paulo estão listados no quadro 2.

Quadro 2 – Aplicativos móveis do Governo do Estado de São Paulo

Nome do aplicativo	Descrição
Acessa SP	Indica postos de atendimento do Acessa São Paulo mais próximo à localização do usuário. Links para serviços públicos prestados pelo Estado de São Paulo e outros órgãos que oferecem serviços gratuitos e para o Acessinha, para crianças, com jogos e vídeos educativos.
Antecedentes Criminais	Cidadãos com RG de São Paulo podem emitir Atestado de Antecedentes Criminais ou validar a autenticidade de um Atestado já emitido. Pode-se enviar atestado por e-mail, consultar histórico de atestados e validar atestado através do código de barras (<i>QR Code</i>).
Casa Paulista	Informa programas habitacionais com recursos da Secretaria da Habitação, aplicados por meio da Agência Casa Paulista. Número de atendimento por programas habitacionais, por região e por município em um intervalo de tempo.
CDHU	Impressão do boleto para pagamento da última prestação ou de prestações em atraso. Solicita CPF, data de nascimento do mutuário/devedor e o número da conta (boleto da CDHU).
Consulta GTA	Consulta à Secretaria de Agricultura e Abastecimento para confirmar autenticidade e validade da Guia de Trânsito do Animal (GTA), obrigatória no transporte de animais. Consulta pelo código de barra da GTA ou escaner do QR CODE.
Consulta PTV	Consulta à Secretaria de Agricultura e Abastecimento para confirmar a autenticidade e a validade de uma Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV), obrigatório no trânsito de vegetais para fora ou dentro do Estado. Consulta pelo código de barra do PTV ou escaner do QR CODE.
CPTM Oficial	Simula trajetos de trem, verifica obras de modernização, eventos da CPTM, denúncia de práticas e condutas ilegais nas dependências da CPTM (envia SMS), apresenta a situação das linhas com atualização sob demanda, mostra quais são as linhas, com as estações e horários de funcionamento.
DER-SP	Consulta processos de penalidade de advertência por escrito, defesa da autuação, e recursos administrativos e multas relativas às infrações cometidas no âmbito do Departamento de Estradas de Rodagem - DER.

Detran.SP	Informa sobre horário dos postos e serviços disponíveis. Exclusivamente com uso de <i>login</i> e senha (feitos no Portal <i>Web</i> do Detran) possibilita ao cidadão ter acesso à mensagens personalizadas, como o vencimento da habilitação, emissão e envio de seus documentos via Correios, consulta de pontos na CNH e multas registradas no veículo.
EMTU	Consulta o itinerário e a localização dos ônibus intermunicipais (regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, e Baixada Santista) suas linhas e operação em tempo real (rotas, valor da tarifa, tempo estimado de percurso). Inserindo um endereço ou utilizando o serviço de geolocalização e definindo um trajeto (origem e destino) é possível consultar as linhas disponíveis próximo ao usuário.
EspiaAquiSP	Permite ao usuário a visualização da situação das rodovias e travessias litorâneas do Estado de São Paulo através de fotos capturadas das câmeras do DER, DERSA e das Empresas Concessionárias.
Inclusão SP	Informações sobre a atuação da Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência, mapa com informações sobre as deficiências nos municípios, principais ações da Secretaria, canais de fale conosco e a possibilidade de curtir e compartilhar o aplicativo nas redes sociais.
Informativo Cepam	Contém dados atualizados das seguintes autoridades políticas: das Secretarias estaduais, Câmara dos Vereadores, Prefeituras, deputados estaduais e federais e senadores. Além de endereços, contatos telefônicos e <i>e-mail</i> das instituições públicas.
Metrô SP	Contém simulador de trajeto (sem GPS), mapa da rede, linhas e estações, informações (tarifas, contato, horários de funcionamento, número da denúncia por SMS) e o status das linhas com atualização sob demanda.
Leitor DANFE Sefaz-SP	Leitor de código de barras do Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica (DANFE). O acesso é restrito aos agentes fiscais de renda da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.
Parques SP	Informação sobre seis parques estaduais paulistas, com horário de funcionamento, atrações, fotos, vídeos e como chegar. Utiliza GPS. É possível compartilhar nas redes sociais as informações.
PGE- SP – Dívida Ativa	Consulta débitos na dívida ativa por CPF, CDA ou Renavam.
Poupatempo - Agendamento	Agendamento para alguns serviços do Poupatempo. Seis serviços do Detran e dois do Instituto de identificação (Atestado de antecedentes criminais - Carteira de identidade - 1º habilitação, reabilitação de permissionário, adição ou mudança de categoria - 2º via da CNH, troca da permissão para dirigir pela CNH definitiva - Comunicação de venda/alteração de endereço - Processo suspensão/Cassação CNH - Renovação com exame fora do Posto - Renovação com exame no posto - Serviços de veículos). Observa-se que para realizar agendamento familiar é necessário utilizar o <i>site</i> .
S@T CF-e /De Olho Na Nota	O aplicativo tem nomes diferentes nas lojas avaliadas, na <i>App Store</i> chama-se S@T CF-e e na <i>Play Store</i> chama-se De olho na nota. Possibilita a leitura de um QR-code impresso no Extrato de Cupom Fiscal para verificar se ele foi gerado a partir dos dados de um equipamento SAT registrado na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo. O <i>app</i> exibe os dados principais da compra.

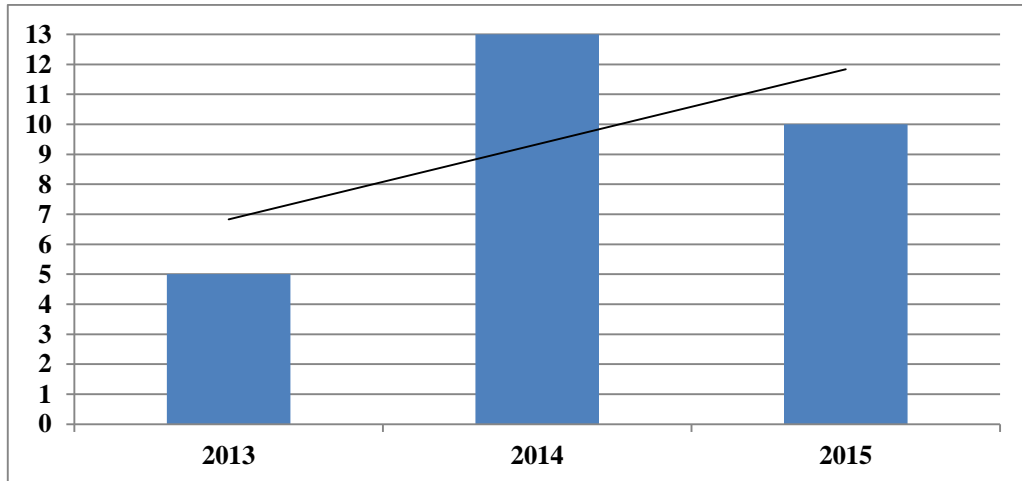
SAP - Sistema Ambiental Paulista	Localiza parques estaduais e urbanos, consulta da qualidade do ar e das condições das praias, localiza postos de coleta de óleo de cozinha. Oferece notícias sobre a atuação da Secretaria do Meio Ambiente e acesso direto as redes sociais desta Secretaria.
SED - Secretaria Escolar Digital	O acesso é possível através de <i>login</i> e senha, fornecidos pela Secretaria da Educação. Possibilita consulta aos pais, alunos e professores de informações sobre a vida escolar nas escolas da Rede Estadual do Estado de São Paulo. São oferecidas informações em dois perfis: professores e alunos/responsáveis. Os professores podem lançar frequência e avaliações, visualizar horário de suas aulas, inserir ocorrências e verificar notificações. Os alunos e responsáveis podem consultar o horário de aula, ocorrências inseridas pelo professor, notas e conteúdo das avaliações, frequência, notificações. Oferece leitura do QR code da carteira de estudante para efetuar o <i>login</i> .
SIC.SP	É um canal onde qualquer cidadão pode solicitar documentos e dados relativos aos órgãos e entidades estaduais. Pede-se inserir os dados (campos obrigatórios e alguns facultativos). Permite o acompanhamento da solicitação através do número de protocolo.
Simulado Detran-SP	Simulado para a prova teórica do Detran. É possível consultar o histórico das provas realizadas, salvar prova como favorita, consultar apostilas em pdf e fazer exercícios específicos sobre os temas.
SP x Dengue	O aplicativo é um jogo educativo desenvolvido para a conscientização ao combate da dengue. Apresenta informações sobre os sintomas da doença, o que fazer se estiver com sintomas, como identificar o mosquito transmissor, informações sobre a campanha de combate à dengue.
SP Global	Aplicativo disponibilizado em 3 línguas. É possível acessar notícias sobre acordos de cooperação, visitas de delegações e chefes de Estado, vídeos, eventos internacionais, investimentos e financiamentos externos e parcerias. Mantido pela Assessoria Especial para Assuntos Internacionais do Governo de São Paulo.
SP Serviços	Reúne todos os aplicativos do Estado de São Paulo. É necessário baixar cada um para acessar.
Unidades Consulares	Acesso em português e inglês. Disponibiliza os endereços das unidades consulares e da Delegacia Especializada em Atendimento ao Turista. Permite a visualização no mapa e envio de <i>e-mail</i> .
Unidades Policiais de SP	Permite localizar no mapa, de acordo com a localização do usuário, os postos de atendimento mais próximos da Secretaria da Segurança Pública: Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Instituto de Criminalística, Instituto Médico Legal, Polícia Ambiental, Polícia Civil, Polícia Rodoviária. É possível consultar também por tipo de unidade.

Fonte: Elaboração dos autores

Os aplicativos foram examinados conforme critérios listados no Apêndice A. Os resultados estão descritos no decorrer desta Seção e o Apêndice B é a tabela detalhada da análise de cada um dos aplicativos do Governo do Estado de São Paulo.

É recente a evolução no desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. Cinco aplicativos foram desenvolvidos em 2013, 13 em 2014 e dez até julho de 2015.

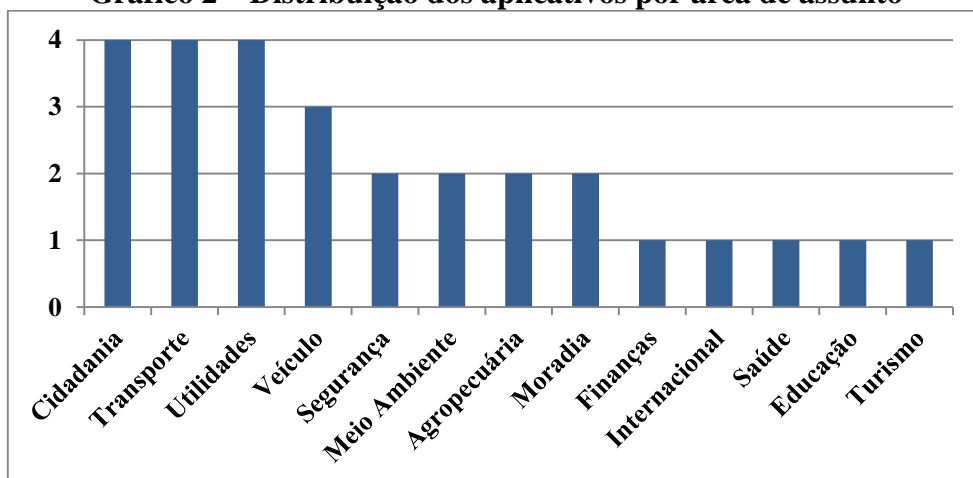
Gráfico 1 – Quantidade de aplicativos do Governo do Estado de São Paulo desenvolvidos entre 2013 e 2015 (1)



Fonte: Elaboração dos autores
(1) Dados até julho de 2015.

Os temas mais frequentes são cidadania (Acessa SP, Inclusão SP, Poupatempo Agendamento e SIC.SP), transporte (Metrô, CPTM Oficial, EMTU e Espia Aqui) e utilidades (Informativo Cepam, Leitor DANFE, S@T CF-e/ De olho na nota, SP Serviços) com quatro aplicativos em cada área, seguidos por veículo, com três aplicativos (DER-SP, Detran.SP e Simulado Detran.SP). O Gráfico 2 exhibe os aplicativos, por temas/assuntos.

Gráfico 2 – Distribuição dos aplicativos por área de assunto



Fonte: Elaboração dos autores

Não há um órgão que seja um grande demandante dos aplicativos. Observa-se também que 18 aplicativos (64%) foram demandados pela administração direta.

Tabela 1 – Aplicativos móveis do Estado de São Paulo por órgão demandante

Órgão demandante	Quantidade de Aplicativos
Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo- Detran	2
Secretaria da Agricultura e Abastecimento	2
Secretaria da Fazenda	2
Secretaria da Segurança Pública	2
Secretaria do Meio Ambiente	2
Arquivo Público do Estado	1
Casa Civil	1
Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano – CDHU	1
Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô	1
Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM	1
Departamento de Estradas de Rodagem - DER	1
Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo – EMTU	1
Procuradoria Geral do Estado	1
Prodesp	1
Secretaria da Educação	1
Secretaria da Habitação	1
Secretaria da Saúde	1
Secretaria da Segurança Pública	1
Secretaria de Governo	1
Secretaria de Logística e Transportes	1
Secretaria de Planejamento e Gestão	1
Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência	1
Total	28

Fonte: Elaboração dos autores

Algumas Secretarias e Órgãos da Administração Direta do Estado ainda não possuem aplicativo: Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação; Cultura; Justiça e Defesa da Cidadania; Emprego e Relações do Trabalho; Desenvolvimento Social; Administração Penitenciária; Saneamento e Recursos Hídricos; Esporte, Lazer e Juventude; Energia e Turismo.

Como exposto no capítulo 2, é possível identificar quatro padrões principais de relacionamento entre o Estado e o cidadão por meio de *m-government*: G2C, G2G, G2E e G2B. O padrão dominante no governo do Estado São Paulo é o *m-government to citizen* (G2C), o governo móvel para o cidadão.

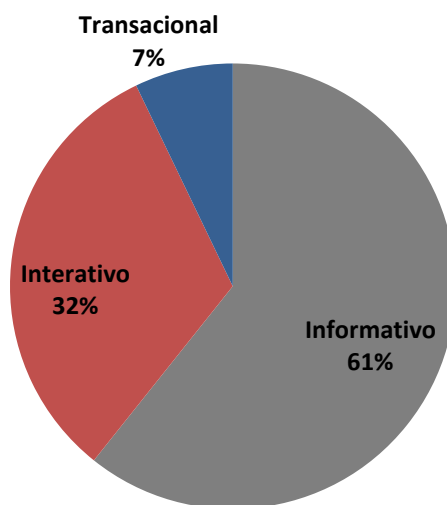
Somente um aplicativo não pode ser usado pelo cidadão, o Leitor DANFE da Secretaria da Fazenda, disponibilizado para os agentes fiscais de renda utilizarem nas suas atividades, portanto classificado como G2E – *government to employees*. Os demais aplicativos são voltados para o cidadão ainda que três deles possam também ser úteis também para os funcionários da organização – G2E (Consulta GTA, Consulta PTV e SED - Secretaria Escolar Digital). Os aplicativos Casa Paulista e Informativo Cepam são considerados como G2C e G2G, pois atendem a outros governos. Nenhum aplicativo G2B – *government to business* foi encontrado entre os 28 aplicativos.

Publicação da OCDE (2011) categoriza o modelo G2C em quatro tipos: serviço informativo/educativo, serviço interativo, serviço transacional e serviço de governança e participação do cidadão. Em São Paulo, os aplicativos estão sendo desenvolvidos predominantemente no modelo de serviço informativo e educativo (17 aplicativos - 61%), disponibilizando informações gerais relacionadas a serviços, na maioria das vezes estáticas e proporcionando pequena interação. O estudo da OCDE aborda também a possibilidade de utilização de “notificações por *push*” (informações enviadas pelo aplicativo, sendo que o usuário deve autorizar o recebimento). Em São Paulo, dois aplicativos utilizam este tipo de comunicação (DetranSP e SP Serviços).

No modelo interativo encontram-se 32% dos aplicativos analisados (nove). A característica principal deste modelo é a personalização do usuário, ou seja, o governo consegue uma comunicação mais específica com o cidadão, que pode acessar documentos personalizados, formulários, reportar problemas, consultar notas. A comunicação passa a ser individual e não mais geral.

A categoria de G2C transacional possibilita o maior grau de interação entre cidadão e Estado. O cidadão pode realizar transações tais como fazer pagamentos, agendar atendimento, assinar uma transação com assinatura móvel, comprar passagens para o transporte público, entre outros serviços. O Estado de São Paulo tem dois aplicativos (7%) com as características que permitem categorizá-los como transacionais. O aplicativo Antecedentes Criminais possibilita a emissão do atestado de Antecedentes Criminais e o Agendamento - Poupatempo, permite marcar um horário de atendimento para diversos serviços nos postos de atendimento presencial do órgão.

Gráfico 3 – Categorias de G2C



Fonte: Elaboração dos autores

Outros aspectos importantes puderam ser observados. Verificou-se que ainda é baixa a utilização dos recursos tecnológicos dos dispositivos móveis como câmeras, GPS e avisos por *push*, 43% (12) utilizam ao menos um destes recursos. Dentre estes, a geolocalização e a câmera são os recursos mais utilizados, cinco aplicativos cada, seguido pelo aviso por *push*, utilizado por dois aplicativos.

O *m-government* tem entre seus objetivos a aproximação do Estado com o cidadão, num relacionamento mais direto. Analisando os aplicativos pode-se constatar que em 29% dos casos o relacionamento foi facilitado através da disponibilização de um canal direto de relacionamento. Nestes oito aplicativos é possível enviar um e-mail, um SMS ou escrever na página da rede social com um simples clique no aplicativo. A disponibilidade do *link* direto para avaliação na loja permite um *feedback* sobre o aplicativo e o serviço que está sendo prestado. Informações em tempo real (*real time*) tornam o aplicativo um utilitário diário na rotina do cidadão. Averiguou-se que há pouca adesão a esta oportunidade.

Três aplicativos apresentam tutorial para utilização, porém a maioria dos aplicativos desenvolvidos é muito simples e intuitiva, não necessitando de tutoriais.

A quantidade de *downloads* não está disponível em nenhuma das lojas, entretanto foi fornecida pela Prodesp possibilitando a observação deste aspecto (exceto de quatro aplicativos: Informativo Cepam, Leitor DANFE Sefaz-SP, S@T CF-e / DeOlhoNaNota). A quantidade de *downloads* até junho de 2015 é bastante expressiva: 1.739.080. Apenas cinco aplicativos têm mais de 100 mil *downloads*: Simulado Detran-SP, Detran.SP, Metrô SP, EMTU

e CPTM Oficial, sendo três deles relacionados a transportes. Os aplicativos com maior número de downloads são do Detran, com mais de 500 mil *downloads* cada (Simulado Detran-SP: 516.023 e Detran.SP: 514.342). Os dados desta pesquisa estão disponibilizados na Tabela 2.

Pela quantidade de avaliações na *Play Store* é possível afirmar que a maior parte dos usuários dos aplicativos móveis do Estado de São Paulo utiliza o sistema operacional *Android*, disponibilizado pela *Play Store*. Os aplicativos também são desenvolvidos para o sistema *IOS*, disponível nos dispositivos da marca *Apple*. A diferença de usuários entre eles é bastante significativa, pois até julho de 2015 os aplicativos da *App Store* tinham apenas 587 avaliações enquanto os aplicativos da *Play Store* apresentam o número de 29.003 avaliações. O aplicativo com maior volume de avaliações é o Detran.SP, nas duas lojas (319 na *App Store* e 9.823 na *Play Store*).

Em relação às notas (1 a 5), alguns aplicativos atingiram 4,5 na *App Store*, são eles: Detran.SP, CPTM Oficial e Unidades Policiais de SP. Já na *Play Store*, o aplicativo com a melhor nota é o SPxDengue com 4,9, entretanto este aplicativo só tem 16 avaliações.

Os aplicativos EMTU e Espia Aqui obtiveram as menores notas na *App Store* (2,5). É importante destacar que 18 aplicativos não têm notas por não terem avaliações suficientes. Já na *Play Store*, a menor nota foi do aplicativo SED - Secretaria Escolar Digital com nota de 2,7 e 87 comentários.

Tabela 2 – Tabela de avaliação nas lojas: notas, *downloads* e volume de comentários

Nome do aplicativo	Quantidade de <i>download</i> (1)	Nota na <i>App Store</i> (1 a 5)	Nota na <i>Play Store</i> (1 a 5)	Quantidade avaliações na <i>App Store</i>	Quantidade avaliações na <i>Play Store</i>
Simulado Detran-SP	516.023	5	4,3	47	6.727
Detran.SP	514.342	4,5	4,4	319	9.823
Metrô SP	309.899	3,5	4,3	124	5.241
EMTU	120.943	2,5	3,9	41	2.820
CPTM Oficial	100.148	4,5	4,1	15	2.058
EspiaAquiSP	44.436	2,5	3,7	14	450
SP Serviços	44.211	3	4,3	11	606
PGE- SP - Dívida Ativa	39.716	(5)	4	2	485
Unidades Policiais de SP	15.686	4,5	3,9	5	222
CDHU	8.751	(5)	4,3	1	124
SED - Secretaria Escolar Digital	5.614	(5)	2,7	1	87
DER-SP	5.539	(5)	4,3	1	31
Casa Paulista	2.835	(5)	4	0	33

Acessa SP	1.722	(5)	4,7	0	25
Antecedentes Criminais	1.558	(5)	3,9	0	88
Consulta GTA	1.553	(5)	4,2	0	12
Parques SP	1.371	(5)	4,2	0	17
SIC.SP	1.316	(5)	4,4	0	17
SAP - Sistema Ambiental Paulista	1.230	(5)	4,7	2	9
Unidades Consulares	1.098	(5)	4,7	0	7
SP Global	648	(5)	4,8	0	13
Inclusão SP	241	(5)	4,8	0	6
SP x Dengue	137	(5)	4,9	2	16
Consulta PTV	63	(5)	4	0	2
Informativo Cepam	(2)	(5)	4,6	0	34
Leitor DANFE Sefaz-SP (3)	(2)	-	3,4	-	22
S@T CF-e / DeOlhoNaNota (4)	(2)	(5)	4,3	2	28
Poupatempo - Agendamento (6)	-	-	-	-	-
Total	1.739.080			587	29.003

Fonte: Elaboração dos autores, baseados em dados disponibilizados pela *App Store* e *Play Store* em julho de 2015.

(1) Números de downloads nas lojas *App Store* e *Play Store*

(2) Quantidade total de *download* não disponível

(3) *App* não disponível na loja *App Store*

(4) Os aplicativos têm nomes diferentes nas duas lojas, o primeiro é da *App Store* e o segundo da *Play Store*.

(5) A *App Store* afirma que não há avaliações suficientes para exibir uma média para este aplicativo

(6) A funcionalidade é utilizada com o aplicativo SP Serviços

Nesta pesquisa nas lojas foi possível apurar também algumas percepções qualitativas das avaliações dos usuários. As principais críticas escritas para justificar a baixa nota na *Play Store* para o aplicativo SED – Secretaria Escolar Digital foram: possuir poucas funcionalidades e dificuldade de acesso (problemas na obtenção de usuário e senha). Já nos aplicativos que tiveram nota baixa na *App Store*, nos comentários sobre o EspiaAqui destacam-se algumas críticas sobre a atualização das câmeras das rodovias, alguns usuários comentaram que embora a consulta fosse feita à noite as câmeras estão mostrando a luz do dia, entretanto duas sugestões foram bastante interessantes: integrar o serviço com o aplicativo *Waze* e alimentar o aplicativo com os comentários que o DER já faz no *Twitter*. Já na *Play Store*, no aplicativo EspiaAqui apareceram críticas de que só há imagens, não há informações sobre as rodovias e também há lentidão na atualização das imagens. Sobre o EMTU, na *App Store*, alguns usuários reclamam nos comentários mais recentes que o aplicativo apresenta erros de comunicação com o servidor e pedem uma atualização (última em 29/06/2014). Na *Play Store*, é criticada a lentidão na atualização de informações sobre o funcionamento das linhas. Sugere-se implantar a funcionalidade de recarregar o bilhete via aplicativo, sugestão também encontrada no aplicativo da CPTM Oficial.

No aplicativo Antecedentes Criminais a loja *Play Store* registrou reclamações de usuários com dificuldades no preenchimento dos campos solicitados. No aplicativo da CDHU foi sugerido que o aplicativo enviasse mensagem avisando a data de vencimento do boleto da prestação da casa quando estivesse próxima, o envio do boleto por e-mail e a emissão de boletos para quitação adiantada de parcelas. Foi elogiado o SMS (*Short Message Service*) denúncia da CPTM Oficial, pois o fato de ser encaminhado via aplicativo faz com que o usuário deixe de pagar pelo envio de SMS como era antes da existência do aplicativo. Uma crítica comparativa foi de que há outros aplicativos como o *Moovit* que tem melhores informações e atualiza o status das linhas mais rapidamente que a CPTM. Ainda no CPTM Oficial sugeriram o aviso por push de problemas na linha para os usuários que a utilizam frequentemente. No aplicativo MetroSP é criticada a lentidão na atualização do status das linhas e de não mostrar o status das linhas da CPTM e da EMTU. No aplicativo DetranSP a crítica recorrente é que não tem todas as funcionalidades disponíveis no acesso do *site* pelo computador e também que é necessário criar o *login* e senha no site antes de acessar o aplicativo. No aplicativo SP Serviços é criticada a falta de mais serviços *on-line* e a também a necessidade de baixar os aplicativos indicados para utilizar os serviços apresentados.

Foram registradas sugestões para novos aplicativos: consulta à nota fiscal paulista, consulta à rede de atendimento do IAMSPE, consulta à vagas de emprego. No aplicativo Unidades Policiais de SP são críticas: unidades de polícias desatualizadas, muitos endereços inexistentes ou incorretos e faltam telefones / e-mail para entrar em contato com as unidades.

De fato, são muitas avaliações (29.590) que contemplam críticas e sugestões tornando-se um excelente canal de relacionamento com a sociedade e oportunidade de conhecer os interesses e expectativas dos cidadãos.

4.3. Visões dos Gestores

Esta seção foi elaborada a partir de entrevistas semi-estruturadas com atores com protagonismo em *mobile government*, participantes da formulação, implementação e avaliação da política de aplicativos móveis do Governo do Estado de São Paulo. O roteiro de entrevistas utilizado e a lista dos entrevistados encontram-se nos Apêndices C e D. Todos os entrevistados possuem bom conhecimento e entendimento do tema *m-government*, compatível com as visões da literatura abordadas no Capítulo 2. O entrevistado 1 disse que:

m-government é uma estratégia que o governo vem adotando para disponibilizar cada vez mais serviços via dispositivos móveis (para celulares, para *tablets*) de modo que o cidadão possa usufruir muito mais dessa mobilidade trocando na verdade o atendimento presencial que é uma economia muito grande para o governo do Estado de São Paulo.

O entrevistado 4 reconhece que hoje o uso do dispositivo é muito intenso, faz parte dos objetos de uso de qualquer pessoa, em qualquer lugar que se vá há pessoas utilizando dispositivo móvel. “Se faz parte da vida da sociedade, o governo tem que estar lá, tem que usar os meios de relacionamento que a sociedade utiliza”. O entrevistado 5 apresenta de uma forma resumida e objetiva o conceito: *Mgov* é a “capacidade de ofertar governo eletrônico, independente do lugar onde as pessoas estejam”.

Os entrevistados apresentam versões distintas ao falar da história do *m-government* no Estado de São Paulo, sinalizando que as iniciativas do governo estadual nesta temática ocorreram de maneira fragmentada e dispersa nos diversos órgãos da Administração Pública Estadual.

Foi unânime o entendimento que as ferramentas e aplicações de *mobile government* são muito relevantes e podem contribuir significativamente para melhorar o relacionamento entre o governo e o cidadão, oferecendo mais serviços públicos que atendam às reais necessidades dos cidadãos.

Tem alguns paradigmas que ele (o *m-government*) pode quebrar. O primeiro paradigma: hoje o cidadão procura o serviço no Estado, dificilmente você acaba fazendo o caminho inverso, você oferece o serviço no momento que o cidadão tem a necessidade. Então quando você tem o *push notification* nos celulares quando você tem a oferta de serviços de acordo com a localização geográfica do cidadão você acaba invertendo a forma de prestar serviço ao cidadão (Entrevistado 1).

Ainda sobre a melhoria em canais de relacionamento o entrevistado 5 afirma que “se tivéssemos alguma forma de interação com o usuário eles participariam mais das políticas públicas”. O entrevistado 3 aborda a disponibilidade do Estado nos meios mais utilizados: “Eu me relaciono com o governo nos canais que o cidadão utiliza. Hoje em dia o canal predominante é o dispositivo móvel”. Outro aspecto derivado das respostas foi que com a ampliação do *m-government* abre-se a possibilidade de viabilizar a criação de um cadastro único de cidadãos para uso de todos os serviços no futuro.

Uma convergência é a constatação da inexistência de uma política clara, bem definida para o desenvolvimento de ferramentas e aplicações tanto de *e-gov* quanto de *m-government* com foco na perspectiva do cidadão no Estado de São Paulo. O entrevistado 4

expõe que “governos em qualquer nível não estão preparados para isso. Raríssimos governos estão se preparando para entender o cidadão como cidadão único. O governo é organizado por setores e cada setor especializado em um assunto”. Quanto a uma política, o entrevistado 5 afirma que “realmente falta uma política de Estado, entender o que realmente o Estado quer fazer”. Já o entrevistado 4 enfatiza quão vital é a política para a implantação do *mgov*” tinha sentido alguns anos atrás ter uma política de *mGov*, hoje em dia é uma condição de existência, é um meio que merece mais atenção, porque todo mundo acessa via *mobile*”.

Foi comum às entrevistas a expectativa de que a criação e desenvolvimento institucional da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, na Secretaria de Governo, muito próxima da arena de decisão cotidiana do Governador, possa ser um diferencial fundamental para a construção de uma política de governança em *e-gov* e *m-government* que possa integrar os esforços realizados pelas Secretarias, autarquias, fundações e sociedades de economia mista do Estado na construção de uma plataforma de governo único para o cidadão. Assim, reconhece-se que a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão pode exercer função de liderança institucional, sendo uma espécie de órgão central do governo do Estado para a promoção de ferramentas *e-gov* e *m-government*, com foco nas reais necessidades dos cidadãos.

A Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão é uma esperança, pelo Júlio e pela equipe. Trazendo para si o serviço ao cidadão [...] vai ser a primeira vez que o serviço ao cidadão está no primeiro escalão de governo. (Entrevistado 3).

Os entrevistados também elencaram os atores principais para a alavancagem de aplicações de *m-government* no Estado de São Paulo. Além da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, foram citados: os diretores de TI dos órgãos da administração direta e indireta, a PRODESP, a Secretaria de Governo, Casa Civil e o Gabinete do Governador, usando como principais modelos e referências de excelência as experiências de sucessos obtidas pelo DETRAN e pelo Poupatempo:

a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão é a força motriz de qualquer novo tipo atendimento, seja ele presencial ou eletrônico. Ela tem a função fundamental de liderar todos os diretores de TI das Secretarias, autarquias e empresas do Estado. (Entrevistado 3);

a Secretaria de governo deveria prover a integração para fomentar os demais órgãos em política única. Definir agenda para serviços que devem ser ofertados em *mobile*, uma força centralizada gerando a necessidade de que órgãos melhorem seus serviços. (Entrevistado 5).

Foi perguntado aos entrevistados sobre o papel das áreas de TI em relação a *m-government*. De forma unânime, os entrevistados apontaram-na como a área mais fundamental para esta temática, porém, com a ressalva que tal protagonismo só ocorrerá se a área de TI não se limitar a ser um braço operacional no desenvolvimento de aplicativos, de forma fragmentada, mas especialmente como geradoras de conhecimento, inovação e visão estratégica de futuro para soluções tecnológicas tanto em *e-gov* quanto em *m-government*. Para o entrevistado 3, a área de TI “é fundamental, protagonista. Mas só ganha protagonismo se tiver também nesse papel a arte de pensar”. Já o entrevistado 5 acredita que o papel da TI é “estabelecer políticas claras de desenvolvimento, infra, aplicativos para que os órgãos desenvolvam de forma organizada para construção de serviços ao cidadão”. O entrevistado 1 resume de forma poética o papel da TI neste processo: “transformar os sonhos em realidade”.

Como desafios para o aperfeiçoamento de ferramentas de *m-government* no Estado de São Paulo, estão: integração dos sistemas, construção da identidade de governo único, transformar a cultura organizacional, atualmente departamentalizada, para uma visão por serviços ao cidadão, com o Estado voltado a oferecer soluções que estes realmente precisam. Para o entrevistado 4 “todos os sistemas do governo estão pensados para o sistema, não para o cidadão. Seria mais fácil reunir os usuários e perguntar o que ele precisa, o que ele quer fazer. O entrevistado 3 encara como grande desafio a formação do cadastro único, “formar um *big data* do cidadão” e acrescenta no conceito do governo único: “Se é pra dar uma visão de governo unificado, nós temos de enxergar todas as interfaces do governo, isto inclui presencial, desktop, móvel, 0800”. Os entrevistados 2 e 5 abordam a necessidade de remodelagem dos processos:

outro desafio é em relação a remodelagem de processos [...] a avaliação de eficiência dos processos. Não é fácil analisar sem ferramentas tecnológicas. Os sistemas foram evoluindo, os órgãos foram evoluindo, mas os processos não foram remodelados. *Mobile* pressupõe que você sabia como eram seus processos de negócio tecnológico, será que eu repensei meu processo de negócio quando eu fiz isso? (Entrevistado 5).

Para o entrevistado 1, o grande desafio é a integração dos serviços:

o grande problema hoje é transformar o que a gente tem – visão por órgãos, por departamentos – para uma visão de serviços. É isso que o governo tem que entender, é difícil, que o cidadão não quer saber das dificuldades de integração, por isso gosta do Poupatempo, porque vai em um lugar e resolve todos os problemas. Por isso é que cobra que todos os serviços sejam prestados no padrão Poupatempo, seja na Saúde, seja nos Postos Fiscais, na Delegacias de Polícia, querem que os serviços prestados sejam transparentes para ele.

Como barreiras que impedem a melhor utilização de ferramentas de *m-government* no Estado de São Paulo foram citadas: resistências das Secretarias de Estado em querer desenvolver iniciativas para a criação de aplicativos móveis com foco no cidadão; falta de integração das bases de dados, também por boa de parte dos órgãos estaduais serem refratários ao compartilhamento de dados entre si; ausência de visão estratégica e gestores ainda não sensibilizados e preparados conceitualmente para estabelecer serviços adequados ao cidadão por meio de aplicativos móveis. O entrevistado 4 aponta que há uma barreira cultural em praticar a inovação, e pensar o serviço centrado no usuário: “a gente sempre foca em lei, sistema e pouco no usuário”. Outro gestor, afirma que há a dificuldade de convênios para troca de dados entre órgãos (entrevistado 5). O entrevistado 1 aponta diversas barreiras do ponto de vista das unidades:

Hoje mudou bastante, mas ainda existe a resistência dos órgãos em desenvolver as iniciativas, às vezes pela falta de recursos financeiros, de medo de expor a informação, medo de não conseguir atender a demanda, de não cumprir o prazo de atendimento. Problema elétrico, problema de água, problema policial, problema de trânsito. Os órgãos têm medo de colocar uma funcionalidade que vai ser pior estar disponível, melhor não prestar do que prestar e não ter condições de atender, isto limita a implantação de *mobile*.

Foi apontado nas entrevistas, que o DETRAN é a área do Estado que está mais desenvolvida na área de *m-government*, com os aplicativos móveis mais robustos e com maior reconhecimento positivo da sociedade. Os entrevistados apontaram razões para o desempenho diferenciado deste órgão: estar na agenda do Governador transformar a estrutura organizacional para ser um prestador de serviços ao cidadão, o fato do DETRAN ter sido transformado em autarquia e passar a fazer parte da administração indireta contribuiu para ampliar o foco na prestação de serviços ao cidadão e a existência de uma diretoria exclusivamente focada para o atendimento ao cidadão.

Sobre os benefícios esperados do *m-government* foram elencados: potencial aumento da prestação de serviços ao cidadão, existência de um relacionamento mais próximo e transparente entre o cidadão e o Estado, redução de custos na prestação de serviços públicos presenciais e o Estado pode passar a ser mais proativo para atender às necessidades reais dos cidadãos. O entrevistado 4 considera que o *m-government* é uma “revolução total na forma de relacionamento governo cidadão” e traz uma “redução drástica de custos” em educação, saúde, segurança e outras áreas. Cita ainda a possibilidade de trabalhar com mais ações preventivas na saúde, por exemplo, onde se pode identificar cada cidadão e mudar o relacionamento com a sociedade. O entrevistado 3 argumenta que “além do potencial aumento de prestação de

serviços ao cidadão, carregar o governo no bolso cria condições de ter um lugar para contar, do governo ser a companhia para o cidadão”. Sobre capacidade de atendimento e satisfação do usuário o entrevistado 2 coloca que “não há atendimento presencial que dê a comodidade e a capilaridade que dá o *mobile*”. Outro benefício citado pelo entrevistado 1 foi em relação a otimização do gasto público: “o *m-government* traz economia para o Estado, principalmente na época de escassez de recursos”.

Com relação às possibilidades alternativas de desenvolvimento de *m-government*, como por exemplo, por meio de desenvolvedores independentes, todos os entrevistados se mostraram favoráveis ao desenvolvimento colaborativo de aplicativos do Estado de São Paulo, mas consideraram que atualmente é baixa a possibilidade da participação da sociedade civil na área de *m-government*, principalmente pelo fato das bases de dados ainda não estarem integradas e faltar maturidade na governança de TIC do Governo para orientar a disponibilização de informações públicas para desenvolvimento independente de *apps*. O entrevistado 5 aponta que “poucos lugares fizeram este tipo de coisa no Brasil, engajamento de comunidades com oferta de dados” e destaca que “a disponibilização de dados possibilita a proatividade dos parceiros”. O entrevistado 1 enxerga que os parceiros privados “agregam valor desde que bem feito e desde que conheça o governo. Esta é a grande dificuldade do desenvolvedor independente, conhecer os trâmites do governo, que serviço prestar”.

Também foi abordado nas entrevistas o questionamento quanto a quem paga a conta do tráfego de dados com o *download* e utilização dos aplicativos. Os entrevistados foram unânimes em apontar que não deveria ser o cidadão a pagar a conta da utilização dos aplicativos, como ocorre atualmente. Foram sugeridas duas ações governamentais para o enfrentamento desta questão: poderia ser dado incentivo tributário às empresas de telefonia móvel pelo tráfego de dados referentes ao uso de aplicativos móveis governamentais ou o Estado estabelecer contratos com todas as operadoras para que o tráfego de dados nos aplicativos do governo do estado, a qualquer cidadão fosse possibilitado, mesmo se o usuário estiver sem pacote de dados disponível, e tal fatura fosse liquidada pelo Estado. Porém, os entrevistados apontam que é muito difícil mudar o atual modelo no qual é o próprio cidadão que deve arcar com os custos de transação em *m-government*.

Foi perguntado aos entrevistados o que falta para que as ferramentas e aplicações de *m-government* “decolem” no Estado de São Paulo. Nas respostas apareceram expressões que apontam para um alto grau de complexidade do processo, vai além da infraestrutura existente em *e-gov* ou *m-government*, pois envolve: o tema se tornar uma prioridade na agenda governamental; o desenvolvimento de uma política pública uniforme para todas as áreas do

Estado, que estabeleça visão estratégica para a abordagem desta temática; mudança de cultura organizacional e de processos para a prestação de serviços voltados mais aos cidadãos e menos aos sistemas; estabelecimento de arranjo institucional adequado e; maior capacitação das equipes setoriais multidisciplinares dos órgãos estaduais para desenhar aplicativos com maior foco nas necessidades dos cidadãos, envolvendo todas as estruturas da Administração Pública Estadual, não se restringindo o debate às áreas de TI. O entrevistado 3 e 5 percebem o arranjo institucional como força impulsionadora desta inovação:

nesta Subsecretaria de Serviços ao Cidadão, há a oportunidade imensa de mudar, através de uma liderança que se apresente como inovadora, não como continuísta. Não é só entender o que está acontecendo, mas reagir ao que está acontecendo [...] O papel pessoal do Subsecretário Júlio Semeghini será fundamental. (Entrevistado 3);

seria a Secretaria de Governo estabelecer políticas de *m-government* estabelecer um *roadmap*. Analisar as políticas de TI, coordenar com os órgãos quais os serviços para se lançar aplicativos. (Entrevistado 5).

O entrevistado 3 coloca que é fundamental “capacitar equipes para gerenciar esses processos do *mobile*. A área de negócio tem que estar engajada junto à população para gerir estes serviços para o Estado”. O entrevistado 1 destaca a comunicação e a qualidade do serviço: “do que a gente viu: primeiro, divulgação, ganhar confiança do cidadão, mostrar que este serviço é de qualidade”.

Por fim, destacamos mais alguns comentários relevantes coletados durante as entrevistas, relacionados à necessidade do governo assumir a liderança do processo, à inclusão do cidadão no projeto dos aplicativos e ao número excessivo de aplicativos:

estamos atrasados, uma nova onda vem por aí e a gente nem sabe o que vem nesta onda, tem que pegar na marola antes de ser engolido (Entrevistado 1);

se a mudança não ocorrer, o Estado vai ficar cada vez mais distante da sociedade. A mudança vai ocorrer conforme esta geração nova for ingressando no Estado (Entrevistado 4);

as pessoas se incomodam com tantos aplicativos (Entrevistado 3);

o negócio não é ter um grande número de aplicativos, mas ter vários serviços em um único lugar (Entrevistado 2);

o *e-gov* falava que tinha que ouvir o cidadão, não chegou neste momento, o *m-gov* obriga a se fazer isso (Entrevistado 5).

Quadro 3 – Resumo das entrevistas por temas

Tema	Percepção dos autores	Citações dos entrevistados
Entendimento sobre m-government	Os atores possuem bom conhecimento e entendimento do tema alinhado à literatura.	“Tudo continua sendo governo eletrônico. O cidadão em movimento é que dá origem ao <i>mobile government</i> ” (Entrevistado 2)
		“Se faz parte da vida da sociedade, o governo tem que estar lá, tem que usar os meios de relacionamento que a sociedade utiliza” (Entrevistado 3)
História no Estado de São Paulo	Os entrevistados apresentam versões distintas sinalizando que as iniciativas do governo estadual foram fragmentadas.	“Surgiu da necessidade de tirar o público do Poupatempo para fornecer serviços via <i>mobile</i> , totem e outros canais de atendimento” (Entrevistado 1)
		“A primeira iniciativa que nós tivemos, ainda não era um <i>smartphone</i> , era pensado na grande população que já usava celular, mas só tinha em mãos o SMS” (Entrevistado 2)
Contribuição para o Estado de São Paulo	Há entendimento sobre a relevância do tema para a contribuição no relacionamento com o cidadão. Destaque para a possibilidade de serviços personalizados e utilização dos recursos dos aplicativos móveis.	“Tem alguns paradigmas que ele (o <i>m-government</i>) pode quebrar. O primeiro paradigma: hoje o cidadão procura o serviço no Estado, dificilmente você acaba fazendo o caminho inverso, você oferecer o serviço no momento que o cidadão tem a necessidade. Então quando você tem o <i>push notification</i> nos celulares quando você tem a oferta de serviços de acordo com a localização geográfica do cidadão você acaba invertendo a forma de prestar serviço ao cidadão” (Entrevistado 1).
		“Possibilita a educação tratar cada aluno da rede de 6 milhões como um aluno único, com um relacionamento pessoal” (Entrevistado 3)
Avaliação da situação atual (política, desenvolvimento)	Todos reconhecem que não há uma política institucional declarada.	“Não [existe uma política de mgov]. Existem responsáveis por fazer coisas. Tem muita esperança na Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão” (Entrevistado 1)
		“Não há uma política escrita. Há uma cultura, formas de pensar que o órgão tem e prioridades que vão sendo mudadas” (Entrevistado 4)

Desafios	Vários desafios citados pelos entrevistados, os principais: integração dos sistemas dificultando o governo único, visão departamentalizada, entender as expectativas do cidadão.	“O grande problema hoje é transformar o que a gente tem – visão por órgãos, por departamentos – para uma visão de serviços” (Entrevistado 1)
		“Todos os sistemas do governo estão pensados para o sistema, não para o cidadão. Seria mais fácil reunir os usuários e perguntar o que eles precisam” (Entrevistado 3)
Áreas mais desenvolvidas no Estado de São Paulo	O Detran foi identificado como o órgão mais avançado no Estado sobre <i>mgov</i> .	“No caso do DETRAN, houve o acompanhamento do governador para transformar o DETRAN em uma autarquia prestadora de serviços ao cidadão. Foi uma reorganização até estrutural, será que é preciso que aconteça isso com outros órgãos?” Entrevistado 5
Benefícios	Os pontos citados referem-se a melhoria no relacionamento com o usuário, transparência e eficiência administrativa.	“Não há atendimento presencial que dê a comodidade e a capilaridade que dá o <i>mobile</i> ” Entrevistado 4
		“Trazer economia para o Estado, principalmente na época de escassez de recursos” (Entrevistado 1)
Possibilidades alternativas de desenvolvimento	Houve um entendimento favorável ao desenvolvimento colaborativo por meio de desenvolvedores independentes, entretanto foi lembrado que existe um obstáculo, pois os dados não são disponibilizados.	“A disponibilização de dados possibilita a pró-atividade dos parceiros” (Entrevistado 5)
		“É importante garantir que os dados estarão disponíveis e em formato aberto” (Entrevistado 3)
Barreiras	Como consenso foi citado a mudança cultural da visão orientada para o cidadão e não para organizações, a falta de integração das bases de dados, ausência de visão estratégica e dificuldade de inovação.	“Não enxergar o foco no cidadão é um impeditivo muito grande” (Entrevistado 2)
		“A gente sempre foca em lei, sistema e pouco no usuário” (Entrevistado 3).
		“Todos os diretores de TI das Secretarias, autarquias e empresas do Estado” (Entrevistado 2)
Atores principais	Os atores citados nas entrevistas foram a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, os diretores de TI dos órgãos da administração pública, a PRODESP, a Secretaria de	“A Secretaria de Governo deveria prover a integração e definir agenda com os órgãos sobre os serviços que devam ser ofertados em <i>mobile</i> ” (Entrevistado 5)
		“Não deveria ser o cidadão, deveria ser melhorada a prestação de serviço,

	Governo, Casa Civil e o Gabinete do Governador.	trazer novos serviços ao cidadão sem custo para a sociedade” (Entrevista 5)
Responsável pelos custos de <i>mgov</i>	Foi consensual a ideia de que é necessário mudar o modelo de negócio para que o usuário não tenha que arcar com os custos da utilização dos serviços.	“A TI tem que sugerir, oferecer, impulsionar. Ser a ponte entre os órgãos que estão pensando nisso” (Entrevistado 4)
Papel da TI	Todos os entrevistados colocaram a área de TI como a mais fundamental para o avanço do <i>mgov</i> embora tenham destacado que o papel tenha que ser mais do que operacional participando ativamente na formulação, gestão do conhecimento e inovação.	<p>“A TI hoje provê soluções tecnológicas que se adequem ao que o negócio está pedindo, poderia ser mais estratégica.” Entrevistado 1</p> <p>“Fazia sentido alguns anos atrás ter uma política de <i>mgov</i>, hoje em dia é uma condição de existência, é um meio que merece mais atenção, porque todo mundo acessa via <i>mobile</i> “ (Entrevistado 3)</p>
Fatores relevantes para que <i>mgov</i> “decole”	Foi destacada a questão estratégica, o desenvolvimento de uma política, a mudança de cultura organizacional e de processos orientados ao usuário, capacitação e arranjo institucional fomentador do tema.	<p>“É uma coisa complexa, não adianta só a PRODESP, por agora estar na Secretaria de Governo, ter a visão que tudo será feito com base no cidadão. Os clientes [demais órgãos do Estado] dela também tem de ter essa visão e tais interlocutores compreenderem isso” Entrevistado 2</p>

Fonte: Elaboração dos autores

5. ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL: *BENCHMARK* PARA IDENTIFICAÇÃO DE MELHORES PRÁTICAS NO USO DE FERRAMENTAS DE M-GOVERNMENT

Para o *benchmark* internacional buscamos na literatura e em pesquisa na *internet* localidades com experiências interessantes de *m-government*. Foram encontradas inúmeras iniciativas arroladas no Capítulo 2. Foram escolhidas três localidades para a análise mais detalhada, Cingapura, Barcelona e Reino Unido, pois apresentavam políticas interessantes e disponibilizam-se maior conjunto de informações. A análise foi pautada em três pilares: governança, modelo de utilização de aplicativos e os próprios aplicativos. Em governança, observamos principalmente o arranjo institucional e a existência de uma política. As três localidades apresentam uma estrutura organizada e políticas declaradas mesmo que divergentes umas das outras, como poderá ser visto a seguir. O outro aspecto analisado foi o modelo adotado para o desenvolvimento de aplicativos, em relação, por exemplo, a parcerias, dados abertos ou o *Responsive Web Design*, caso do Reino Unido. O terceiro e último aspecto observado foram os aplicativos e a forma como são disponibilizados aos cidadãos. As três experiências são casos de sucesso e apresentam modelos de *m-government* diferenciados e inovadores.

5.1. O Caso de Cingapura

Governança

Em seu site de *e-Government*, o governo de Cingapura define o Ministério das Finanças como dono do *e-Government*, sendo este responsável por definir o direcionamento das políticas, liderar e prover fundos para programas e projetos (www.egov.gov.sg).

O *Infocomm Development Authority* (IDA) atua como *Chief Information Officer* (CIO) do governo, provendo consultoria técnica, definição de planos centrais (*masterplans*), gerenciamento de projetos, definição das políticas de TI em nível central, definição de padrões e procedimentos, definição e gerenciamento de projetos de governo de ponta a ponta (*whole-of-government projects*).

Cada agência de governo tem um CIO local que é responsável pela infraestrutura e serviços de sua agência, auxiliando os chefes das agências a definir as melhores estratégias para explorar TI na consecução dos serviços e alinhar as políticas, projetos, sistemas e infraestrutura

com aquelas da autoridade central IDA, sendo responsável por priorizar as iniciativas de TI e garantir foco gerencial, recursos humanos e financeiros às iniciativas.

As iniciativas de *e-Government* vêm acontecendo na forma de *masterplans*. Em 1980 foi lançado o *Civil Service Computerisation Programme* (CSCP), que automatizou o trabalho e reduziu o uso de papel até 1999. De 2000 a 2003 o objetivo foi tornar on-line tantos serviços públicos quanto possíveis. De 2003 a 2006 o objetivo foi melhorar a experiência de serviço dos cidadãos.

Os serviços móveis foram introduzidos no *masterplan* de 2006-2010, que tinha como objetivo criar um governo integrado que operasse “sem arestas nos bastidores”, para aproveitar a alta penetração dos telefones móveis para oferecer aos cidadãos um canal adicional para acessar serviços públicos.

O *masterplan* de 2010-2015 tem como objetivo estabelecer um governo colaborativo que facilite a co-criação e interação entre governo, os cidadãos e o setor privado, mudando a abordagem de “governo para você” para “governo com você”.

Os objetivos do programa de *Mobile Government*, declarados na página <http://www.egov.gov.sg/egov-programmes/programmes-by-citizens/mobile-government>, são:

- Dar suporte e guiar as agências de governo para entregar serviços móveis (*mServices*) para melhorar a experiência e satisfação do cidadão;
- Agregar a demanda para pesquisa, ferramentas e serviços em *mobile* de forma a ajudar as agências a implementar serviços móveis;
- Melhorar ou manter a posição de Cingapura no ranking internacional por meio da entrega de serviços por canal móvel.

O site declara que estão disponíveis 191 serviços móveis, incluindo aplicativos móveis, web móvel e serviços de SMS, mas não lista estes aplicativos nem aponta para nenhum link onde seja possível acessar os serviços.

Modelo de Utilização de Aplicativos

Os aplicativos móveis do governo de Cingapura são desenvolvidos a partir de dados públicos que são colocados à disposição no site www.data.gov.sg. O uso destes dados está sujeito à concordância com termos de uso, que inclui a divulgação da origem e da forma como os dados foram manipulados, sendo proibida a manipulação de forma a gerar informações tendenciosas ou que leve a erros. Não foi encontrado nenhum documento ou registro que tenha que ser feito para uso dos dados, apenas uma advertência que se o desenvolvedor não concordar

com os termos de uso não deve utilizar os dados. Há uma previsão de cobrança pelos dados que serão utilizados. O site informa que nestes casos o desenvolvedor será avisado.

Os desenvolvedores podem utilizar *Application Program Interfaces* (API) desenvolvidas pelo governo em seus aplicativos. Este uso é vinculado ao registro do aplicativo que está sendo desenvolvido no site do governo. Os aplicativos móveis desenvolvidos diretamente pelo governo podem ser encontrados em meio aos aplicativos móveis em geral, sendo que a única característica que os distingue no diretório de aplicativos na internet é a autoria.

Procuramos por serviços ao cidadão de Cingapura na internet acessando os programas descritos no site de *eGov* (www.egov.gov.sg) e por meio de mecanismos de buscas. Em ambos os casos fomos direcionados a sites de agências de governo que não faziam nenhuma referência a dispositivos móveis. Procuramos por serviços ao cidadão de Cingapura também na *Appstore*, mas não encontramos nem mecanismos que centralizem estes serviços na loja, nem serviços específicos disponibilizados para este dispositivo.

Aplicativos

Os aplicativos desenvolvidos são referenciados em uma página de internet (<http://data.gov.sg/AppShowcase/AppList.aspx>). Esta página encoraja os cidadãos a incluírem os seus aplicativos por meio de um link. É possível encontrar aplicativos desenvolvidos para dispositivos *Android*, *IOS*, *Windows*, para *web* e para outros. Na loja da *Appstore* não é possível visualizar todos os aplicativos desenvolvidos para Cingapura em uma só tela, há necessidade de se pesquisar individualmente cada aplicativo disponibilizado, e a referência da página de internet se mostra muito útil.

Os tipos de aplicativos disponíveis e quantidades estão listados na Tabela 3:

Tabela 3 – Aplicativos de Cingapura por tipo e plataforma

Tipo de Aplicativo	<i>Android</i>	IOS	<i>Web</i>	<i>Windows Phone</i>	Outros	TOTAL
Negócios e economia	1	4	1			6
Educação	2	6	4	1		13
Energia e meio ambiente	7	8	3	2	1	21
Finanças		3			1	4
Saúde	6	9	1			16
Habitação e planejamento urbano		4	7			11
Justiça e segurança	1	2				3
População e famílias			1			1
Ciência e tecnologia da informação						0
Sociedade e comunidade	6	10	7		1	24
Turismo e recreação	2	6	1			9
Transporte, armazenamento e outros	12	14	3	5	2	36
TOTAL POR PLATAFORMA	37	66	28	8	5	144

Fonte: www.data.gov.sg

Em Cingapura, a plataforma para a qual se desenvolve mais aplicativos é a IOS, seguida da plataforma *Android*. Apesar de constarem 144 aplicativos, em muitos casos os aplicativos são versões para plataformas alternativas.

Entre as categorias, transporte, armazenamento e outros é a que tem mais aplicativos desenvolvidos. Além das aplicações convencionais de mobilidade urbana, navegação GPS e tráfego, é digno de nota a quantidade de aplicativos para encontrar lugar para estacionar, o que parece ser um grande problema na ilha.

Os aplicativos para Sociedade e Comunidade, segunda categoria mais frequente, vão desde pesquisas de salário por ocupação na ilha, baseado em dados do governo, até mapas baseados em um programa de governo chamado *OneMap*, que tem como objetivo entregar serviços e informações de governo georeferenciadas.

5.2. O Caso de Barcelona

Governança

A cidade de Barcelona colocou a questão do *mobile* em sua agenda e a principal inovação são as parcerias e a criação de um ambiente de negócios empreendedor. Em 2011, Barcelona foi designada como a *Mobile World Capital* para o período 2012-2018 pelo

Ministério da Indústria, Energia e Turismo, o Governo Catalão, a Câmara Municipal de Barcelona, o Fira de Barcelona (consórcio formado pela Câmara Municipal de Barcelona, o Governo da Catalunha e a Câmara de Comércio de Barcelona) e a *Groupe Speciale Mobile Association* (GSMA). A GSMA é uma associação que reúne mais de 800 operadoras móveis e 200 empresas de interesses afins e dedica-se a apoiar a normalização, a implementação e a promoção do sistema de telefonia móvel no mundo.

Segundo o site www.mobileworldcapital.com, a iniciativa da *Mobile World Capital Barcelona* (MWCB) pretende transformar Barcelona em um centro mundial permanente de tecnologias móveis. Seu objetivo é criar um ambiente onde os cidadãos, empresas e instituições trabalhem em parceria para gerar as condições ideais para realizar uma transformação digital que impacte positivamente a cidade. A iniciativa pretende agir como um motor para o desenvolvimento e internacionalização dos negócios de Barcelona através do fomento ao uso das tecnologias e soluções móveis para proporcionar a melhoria da qualidade de vida à sociedade e a criação de oportunidades de negócios.

Em 13 de março de 2012 foi constituída a *Fundació Mobile World Capital Barcelona* (FMWCB), fundação pública responsável por liderar a ação coletiva para o desenvolvimento da *Mobile World Capital*. A fundação tem como responsabilidade definir a visão e prioridades sobre tecnologia móvel na cidade, proporcionar conhecimento e um ambiente colaborativo entre instituições públicas e privadas para lançar iniciativas nesta área. Coordena todos os programas e projetos acerca das tecnologias móveis em Barcelona. De início, a fundação financiou suas atividades através das contribuições econômicas das instituições que fazem parte do Conselho de Administração e adicionou progressivamente recursos de empresas privadas que se juntaram aos programas de patrocínio. Hoje são parceiros privados da *Mobile World Capital Barcelona* empresas como Telefonica, Vodafone, Orange, Grupo Damm.

Modelo de Utilização de Aplicativos

A cidade de Barcelona tem várias iniciativas de destaque sobre a tecnologia móvel estruturadas em quatro programas: Empreendedorismo e Inovação, Saúde (*mHealth*), Educação (*mSchools*), e vida inteligente (*Smart Living*). Cada programa tem três eixos e iniciativas alocadas por temas. A base do modelo de Barcelona é a parceria público privada e em sua agenda não estão somente a prestação de serviços públicos de forma móvel e digital, mas

também o desenvolvimento de empreendedores e um ambiente de negócios criativo e sustentável. A seguir os programas e suas principais iniciativas, conforme apresentação no site www.mobileworldcapital.com:

1. Empreendedorismo e Inovação

O objetivo deste programa é promover o empreendedorismo e a inovação para alavancar a economia e o ambiente de negócios. As iniciativas visam promover o espírito empreendedor, o crescimento de *startups* e a transformação de Barcelona em um centro de inovação. Entre as iniciativas destacamos:

- **Desafio Móvel União Europeia:** visa a promoção da inovação e do espírito empreendedor entre os jovens. São catorze países europeus sediando competições locais e regionais do Desafio Móvel culminando em uma final no evento *4YearsFromNow* (4YFN). O desafio é organizado pelo Instituto de Inovação Aplicada (AII) e o *IE Business School* em parceria com a FMWCB.
- ***Instante Hack Day Banking:*** é uma maratona de inovação aberta que busca ideias que poderiam revolucionar a tecnologia bancária com aplicação digital. A primeira edição do evento foi em 2014 e contou com 100 pessoas inscritas. A iniciativa foi uma parceria entre o *Banc Sabadell* e a FMWCB.
- ***4YearsFromNow*** é um evento dedicado à inovação nas tecnologias móveis digitais. O evento conecta *startups* com potenciais investidores e proporciona à empresas bem estabelecidas a chance de identificar oportunidades de negócios além de propiciar uma imersão em um ambiente de inovação por um período de quatro dias envolvendo os mais diferentes atores: startups, governo, cidadãos, empresas de tecnologia, estudantes etc.
- ***M-startup- Barcelona:*** é um espaço de 1.500 metros quadrados criado pela fundação e por parceiros privados que oferecem facilidades para hospedar empresas de tecnologia móvel.

2. Saúde - *mHealth*

O programa busca utilizar as soluções de tecnologia móvel para impulsionar a eficiência e a eficácia do sistema de saúde. Tem como pano de fundo a melhoria da saúde

e bem-estar dos cidadãos mediante a personalização de serviços com a tecnologia móvel e também o engajamento do cidadão com seu autocuidado. As iniciativas de destaque são:

- Criação do *Mobile Health Competence Centre*, parte da FMWCB que gerencia as iniciativas da Saúde e a implantação de soluções para os cidadãos.
- Desenvolvimento do www.mobilehealthglobal.com, portal de conhecimento onde toda a comunidade de saúde, profissionais, instituições, empresas e os cidadãos são convidados a descobrir, compartilhar e criar soluções inovadoras para o futuro da *mHealth* e da assistência social.
- Autenticação pessoal de saúde – ainda em homologação: autenticação móvel para eliminar as barreiras de acesso para os pacientes e aumentar o uso dos serviços de saúde móveis. A cidade está testando com médicos e pacientes uma solução baseada em *Subscriber Identity Module (SIM)* – é um chip usado para identificar, armazenar e controlar dados de telefones celulares de tecnologia GSM, o "*GSMA mobile connect user experience*".
- Plano de *mHealth* para a Catalunha: O governo da Catalunha aprovou o primeiro plano da Europa, criado pelo Departamento de Saúde, Departamento de Bem-Estar e Família, CatSalut e Fundação TICSalut em colaboração com o *Mobile World Capital Barcelona*.
- Padrões e Interoperabilidade: a cidade tem a preocupação em construir a infraestrutura e as orientações necessárias para aumentar a adoção de soluções *mHealth*. Metodologias e sistemas são desenvolvidos para avaliar e integrar aplicações nos cuidados de saúde com uma abordagem global.

3. Educação –mSchools

O programa, lançado em 2012, tem como objetivo integrar de forma eficaz as tecnologias móveis com a sala de aula. Traz aos alunos, pais, professores e escolas novas formas de ensino e aprendizagem utilizando a tecnologia móvel para ajudar os alunos a construir novas competências digitais. As iniciativas promovem a aprendizagem através da tecnologia, aprimora as habilidades digitais e o espírito empreendedor e busca construir um ambiente propício para a mEducação. As iniciativas estão organizadas no portal www.mschools.mobileworldcapital.com e descritas a seguir:

- Mobile History Map é um aplicativo de geolocalização que permite aos alunos criar colaborativamente conteúdo sobre pontos de interesse perto de suas escolas. Segundo o site do MWCB são mais de 4.000 alunos participantes, professores e especialistas em educação. O aplicativo dispõe de uma base de mais de 400 pontos de interesse na Catalunha. Esta iniciativa estimula o uso da tecnologia móvel a indivíduos não-tecnológicos incentivando o aprendizado.
- *Mobile Learning Awards*, premia iniciativas de inovações de tecnologias móveis de professores e alunos. Segundo o portal MWCB, em 2015 mais de 300 participantes apresentaram projetos.
- Visitas das escolas no *Mobile World Centre*: o portal MWCB afirma que 5.500 visitantes estiveram no *Mobile World Centre*. Além disso, são realizadas oficinas e visitas nos Congressos sobre tecnologia móvel.
- Criação do portal *mSchools Toolbox* que reúne uma coleção online de conteúdos educativos móveis validados e testados para escolas, professores, pais e alunos. O portal oferece mais de trinta aplicativos nas áreas de matemática, música, imagem e educação infantil.
- O *mSchools Lab* é um conjunto de ferramentas e processos para promover a colaboração em testar soluções futuras em um ambiente escolar. Foi projetado para facilitar testes inovadores e acelerar a adoção de tecnologia móvel de ponta para a educação.
- *mSchools Mobile4All*: é uma iniciativa destinada a inclusão digital na sala de aula pois promove a acessibilidade à dispositivos móveis para as famílias carentes e estudantes com necessidades especiais.

4. *Smart Living* – Vida Inteligente

Este programa tem como objetivo fomentar o desenvolvimento de serviços para melhorar a interação das pessoas com a cidade que visitam ou vivem. O foco é mudar o estilo de vida dos cidadãos, promover o bem-estar e o engajamento com o governo através desta maior interação. As iniciativas divulgadas são sobre serviços de transporte, comércio eletrônico para varejo e turismo e a identidade móvel.

- *Mobile Ready*: em 2015 este evento foi voltado para a rede hoteleira da cidade. Durante um período eram mostrados em seis hotéis da cidade uma série de

soluções criativas já testadas em tecnologia móveis e que melhoram a experiência do usuário, entre elas o quarto inteligente.

- *Mobile Thinking Days*: é um programa focado em fornecer o conhecimento e facilitar o intercâmbio de experiências sobre a transformação digital entre os executivos em suas indústrias.
- *T-Mobilitat* é um novo sistema tecnológico que integrará as 74 empresas de transporte, 384 estações ferroviárias, 41 bondes e 2.950 ônibus da Catalunha. O sistema ainda não foi lançado e está em homologação.
- Barcelona *wifi* é um serviço que permite a conexão à internet a partir de uma ampla gama de ruas da cidade com mais de 650 pontos atualmente, segundo o MWCB. Ainda segundo a fundação, é a maior rede *wifi* pública e gratuita da Espanha e uma das mais importantes da Europa.
- *ApparkB* é uma aplicação que permite aos cidadãos pagar o estacionamento através do seu telefone celular sem a necessidade de parquímetros. Ao fazer o *download* da aplicação, e usando a tecnologia de geolocalização, a taxa de estacionamento correta é aplicada.
- *Smartquesina*: são pontos de ônibus inteligentes e sustentáveis equipados com tecnologia de ponta para melhorar a experiência do usuário. Os pontos possuem conexão *wifi*, *touchscreen* com aplicativos de serviços públicos e outra tela que oferece publicidade digital dinâmico.
- *MobileID*: acesso a serviços governamentais protegidos usando autenticação móvel e identidade digital.

O sistema de identidade digital permite que os cidadãos de Barcelona possam se identificar remotamente e com segurança por meio de um aplicativo móvel. É baseado em um banco de dados de identidades digitais que torna possível associar um número de telefone móvel com qualquer cidadão que deseja ter esta nova forma de identificação digital.

Barcelona acredita que a tecnologia móvel pode mudar uma cidade e está empregando esforços para isso. Além das iniciativas mostradas, Barcelona ainda oferece o *Mobile World Centre*, uma parceria público-privada entre MWCB e a Telefônica que funciona como uma exposição onde cidadãos podem visitar e entender como as tecnologias móveis estão enriquecendo suas vidas, o *Mobile World Congress*, maior evento mundial nesta área que acontece desde 2006 na cidade e o *Mobile Community*, iniciativa da fundação com o governo

da Catalunha e a Prefeitura de Barcelona para impulsionar o setor de telefonia e tecnologia móvel regional para a projeção internacional.

Aplicativos

O modelo de Barcelona estimula que parceiros desenvolvam aplicativos sobre a cidade e também divulgam boas iniciativas de outros países.

Encontram-se organizados em portais os aplicativos relacionados a saúde e educação. O portal www.mobilehealthglobal.com mostra um catálogo de mais de 250 aplicativos relacionados à saúde, desenvolvidos na Espanha ou não, bem como um espaço para debates e divulgação de notícias sobre soluções de *mHealth* e projetos em todo o mundo. Os aplicativos estimulam o auto-cuidado, informam sobre doenças, doação de sangue, dietas, diabetes etc. Percebe-se que o objetivo do catálogo não é divulgar aplicativos desenvolvidos na cidade, mas sim, compartilhar bons aplicativos que possam impactar positivamente a saúde dos cidadãos. Já na área da educação, também há um catálogo de 70 aplicativos disponibilizados no portal www.mschools.mobileworldcapital.com divididos por tema e faixa etária de interesse. Assim como na área de saúde, o catálogo reúne aplicativos de diversos desenvolvedores.

Além do *ApparkB*, já citado no texto, a Prefeitura de Barcelona desenvolveu 39 aplicativos sobre os temas: educação, estilo de vida, viagens, negócios, entretenimento, navegação, utilidades, gastronomia e bebidas, saúde e fitness, redes sociais e referência. Estes aplicativos podem ser encontrados na loja virtual do *Ajuntament* de Barcelona na *App Store*.

5.3. O Caso do Reino Unido

Governança

A estratégia de serviços digitais do Reino Unido foi estabelecida na forma de uma política, a *Government Digital Strategy*, datada de dezembro de 2013 (<https://www.gov.uk/government/publications/government-digital-strategy/government-digital-strategy>), que está a cargo do *Cabinet Office*, um órgão com status de ministério que tem como responsabilidades dar suporte ao primeiro ministro e se certificar de que o governo está sendo bem conduzido. O *Cabinet Office* também assume a liderança sobre certas áreas críticas de

políticas públicas, dentre elas a eficiência e reforma do setor público e a transformação digital do governo.

O *Government Digital Service* é um departamento que integra o *Cabinet Office* e tem como responsabilidade fazer os serviços digitais e as informações mais simples, claras e rápidas, colocando as necessidades do cidadão antes das necessidades do governo.

A estratégia de serviços digitais contém dezesseis ações que o governo vai tomar para se tornar *digital by default*, que significa que os serviços serão tão diretos e convenientes por meio digital que as pessoas vão optar por usá-los preferencialmente, sem no entanto, abandonar as pessoas que não conseguirem usá-los. Esta estratégia está alinhada ao Plano de Reforma do Serviço Público (*Civil Service Reform Plan*), o qual reconhece que o governo tem que desenvolver capacidades e habilidades para desenhar, comunicar e entregar serviços digitais e que estas devem ser contempladas no planejamento estratégico de cada departamento de governo

(<https://www.gov.uk/government/publications/government-digital-strategy/government-digital-strategy>).

A política *Government Digital Service* prevê o desenvolvimento de lideranças digitais na diretoria dos órgãos, de forma que serviços com mais de 100.000 transações por ano sejam redesenhados, operados e melhorados por um gerente de serviços experiente e com autoridade para realizar as mudanças. Todos os órgãos devem garantir que têm os níveis corretos de capacidade digital dentro de casa, incluindo especialistas. O documento aborda a incorporação de habilidades digitais ao DNA da organização, desenvolvendo uma cultura que coloca as necessidades do cidadão antes das necessidades do governo.

Também está previsto na política citada que o *Cabinet Office* vai trabalhar com os órgãos no sentido de corrigir leis que impedem que serviços digitais objetivos e convenientes sejam desenvolvidos, além de melhorar a forma como o governo desenha as políticas e as comunica à população, encorajando as equipes a utilizar um conjunto mais amplo de ferramentas digitais para se comunicar e consultar a população sobre as políticas.

O relatório *Digital Efficiency Report* (<https://www.gov.uk/government/publications/digital-efficiency-report>), citado na política, informa que transações on-line podem ser 20 vezes mais baratas que transações por telefone, 30 vezes mais baratas que transações por correio e 50 vezes mais baratas que transações presenciais.

Modelo de Utilização de Aplicativos

O governo do Reino Unido decidiu que só vai desenvolver aplicativos móveis em regime de exceção e optou por usar uma abordagem denominada *Responsive Web Design*, que permite o desenvolvimento de aplicativos que se adaptam ao tamanho de tela e às características tanto dos dispositivos móveis quanto dos navegadores padrão de computadores de mesa.

No seu *Government Service Design Manual* (<https://www.gov.uk/service-manual/making-software/standalone-apps.html>) o *Government Digital Service* do Reino Unido esclarece que se forem cumpridas as recomendações do documento *Digital by Default Service Standard* (<https://www.gov.uk/service-manual/digital-by-default>) o aplicativo funcionará perfeitamente no dispositivo móvel e que não há motivos para o governo monopolizar este mercado, pois as empresas e cidadãos podem utilizar os dados e as APIs (*Application Program Interfaces*) do governo para desenvolver seus aplicativos móveis, já que a maioria das pessoas use aplicativos para jogos e redes sociais, sendo que para “utilidades” o uso da web é preferível. No quadro 4 abaixo o comparativo de prós e contras entre aplicativos, móveis e os que usam a abordagem *responsive web design*:

Quadro 4 – Prós e contras entre aplicativos, móveis x com *responsive web design*

	Prós	Contras
Aplicativos Móveis	<ul style="list-style-type: none"> • Gera receitas • Tem presença constante no dispositivo • Pode acessar todas as funções do dispositivo • Melhor performance no geral • Pode ser usado <i>off-line</i> em alguns casos 	<ul style="list-style-type: none"> • São caros para desenvolver e manter • Precisam de diversas versões diferentes (<i>Android, iPhone, iPad, Blackberry, etc</i>) • Desenvolvimento do serviço é mais complexo (pelos menos 3 tipos de aplicativos) • Só podem ser baixados pelas lojas de aplicativos • A maioria dos aplicativos é raramente baixada e raramente usada
<i>Responsive Web Design</i>	<ul style="list-style-type: none"> • É o próprio <i>website</i>, custos minimizados e desenvolvimento do serviço simplificado • Usa padrões abertos • Não usa lojas para restringir acesso • Performance do <i>website</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Não está continuamente no dispositivo • Algumas <i>features</i> não estão disponíveis (câmera, filmadora, agenda) • Requer conexão <i>internet</i> constante

	<ul style="list-style-type: none"> • É mais abrangente que aplicativos móveis • Estratégia vencedora para serviços que não requerem <i>features</i> complexas do disposto ou persistência no dispositivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não é flexível o suficiente para serviços complexos • Não gera receitas
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados de <https://www.gov.uk/service-manual/making-software/standalone-apps.html>.

As exceções a esta regra têm que ser aprovadas pelo *Cabinet Office*. Para ser considerado o desenvolvimento, o serviço já deve estar no formato responsivo e os dados e APIs já devem estar abertas para uso por terceiros. Em outras palavras, só será desenvolvido um aplicativo móvel se não houver interesse de empresas e cidadãos em desenvolvê-los e houver necessidade comprovada dos cidadãos.

Aplicativos

Conforme explicado acima, em função do modelo adotado não há uma lista de aplicativos para dispositivos móveis, mas um site onde podem ser utilizados serviços que são adaptáveis para aplicativos móveis, porém sem utilizar as *features* características destes dispositivos, como geolocalização, fotos, gravação de sons, agenda e outros.

O governo declara no documento *Government Digital Strategy* que está melhorando a forma como provê informação centralizando o acesso no site (<http://gov.uk>).

A pesquisa no mecanismo de busca retorna somente páginas com o serviço em questão, ao contrário da maioria dos mecanismos de busca de sites de governo e de empresas que retornam notícias e outras páginas de conteúdo que não têm relação com o serviço solicitado. Desta forma, percebe-se que a página é especializada em prestação de serviços, sendo o acesso ágil e direto, tanto a partir de um navegador padrão quanto a partir de dispositivos móveis, pois realizadas as mesmas operações a partir do dispositivo móvel percebemos que não houve perda de funcionalidade ou de desempenho nas páginas.

6. DIAGNÓSTICO ANALÍTICO

O Diagnóstico Analítico foi realizado a partir do Quadro 1 – Critérios relevantes para análise de ferramenta e aplicativos de *mobile government*, que foi elaborado a partir da revisão da literatura realizada no capítulo 2, e dos capítulos 4 – *M-government* no Governo do Estado de São Paulo e 5 – Análise da Experiência Internacional: *Benchmark*. Analisamos os conteúdos obtidos na análise do arranjo institucional, na análise dos aplicativos móveis do Estado de São Paulo, na visão dos gestores consolidada a partir de entrevistas e da análise da experiência internacional utilizando os critérios referenciados no Quadro 1.

Nossa intenção foi criar categorias de problematização a partir da revisão da literatura, que chamamos de critérios, e posteriormente os agrupamos em temas, de forma a garantir que no diagnóstico o cenário de *mgov* desdobrado pelo trabalho estava devidamente coberto pelos conceitos aprendidos referida literatura.

Estes critérios, no entanto, não se mostraram suficientes para gerar uma análise completa do cenário obtido nos capítulos 4 e 5, motivo pelo qual criamos critérios adicionais relacionados no Quadro 5 (abaixo) de forma a abranger todos os pontos relevantes para a realização deste Diagnóstico Analítico.

Quadro 5 – Critérios adicionais para a análise de ferramentas e aplicativos de *mobile government*

Tema	Critério	Descrição do Critério	Referência
Comunicação	Divulgação dos aplicativos em lojas ou na internet	Observa se os aplicativos são disponibilizados de forma organizada nos sites de governo e lojas de aplicativo	Análise dos aplicativos
Contexto	Contexto da localidade em relação a utilização de dispositivos e dados móveis.	Apresentar informações que demonstrem a utilização dos dispositivos móveis e rede de dados na localidade.	Entrevistas e pesquisa
Governança	Evidência de política orientadora de Mgov	Serviços móveis formulados por meio de política central, regional ou local. Analisar se a política está clara, bem definida e comunicada.	Entrevistas e <i>benchmark</i>
Modelo de utilização de aplicativos	Modelo de negócio	Avaliar se existe um modelo de negócio definido e comunicado.	<i>Benchmark</i>
	Custos de operação	Análise do modelo sob o ponto de vista dos custos de transação.	Entrevistas e <i>benchmark</i>

	Utilização dos recursos tecnológicos dos dispositivos móveis	Análise dos aplicativos observando a utilização de recursos como câmeras, GPS e avisos por <i>push</i>	Análise dos aplicativos
	Aproximação do Estado com o cidadão	O relacionamento foi facilitado através da disponibilização de um canal direto de relacionamento (e-mail, SMS ou <i>link</i> para página da rede social ou para avaliação na loja)	Análise dos aplicativos
	Inclusão digital	Avaliar se existem ações que fomentem a inclusão digital na localidade	<i>Benchmark</i>
	Áreas de atuação	Identifica quais áreas são foco dos serviços móveis: saúde, educação, transporte etc.	Análise dos aplicativos
Parceria	Disponibilidade de dados abertos	Foi identificado que dados abertos e transparentes possibilitam a parceria no desenvolvimento de aplicativos.	Entrevistas - visão dos gestores e <i>benchmark</i>
Usabilidade	Identificação do usuário	Observar se há instrumentos que identifiquem o usuário que está acessando os serviços.	Entrevistas e <i>benchmark</i>
	Transparência nas informações sobre os aplicativos	Analisar a transparência (controle social, <i>accountability</i>) de dados sobre os aplicativos (data de criação, atualizações, número de usuários, número de downloads etc.)	Análise dos aplicativos
	Padrão de desenvolvimento	Observa se os aplicativos desenvolvidos seguem padrões de <i>layout</i> e usabilidade	Análise dos aplicativos e <i>benchmark</i>

Fonte: Elaboração dos autores

Governança

Destacamos a relevância da criação da Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Serviços ao Cidadão no início deste ano, cujas competências foram estabelecidas no Decreto Estadual nº 61.284/15, que colocam o Estado de São Paulo alinhado às melhores práticas de governança identificados na experiência internacional no sentido de estabelecer claramente um órgão responsável pela política e governança de TI. Os aspectos levantados neste diagnóstico devem ser ponderados pelo fato de que é ainda muito recente esta nova configuração da governança, não só para *m-government*, mas para a tecnologia da informação no Estado de São Paulo.

O Estado de São Paulo possui um braço operacional, na administração indireta, que apresenta competências institucionais para desenvolver aplicativos móveis, especialmente para

auxiliar nos estágios iniciais de expansão de *apps*. A Prodesp tem atuado, a partir de 2013, em ampliar a quantidade de aplicativos móveis do Estado e envolver as secretarias, autarquias e empresas públicas no esforço de aproximação com o cidadão. No caso específico do Detran, encontrou condições ideais para desenvolver este trabalho, por meio de uma diretoria de atendimento focada no relacionamento com o cidadão que participa ativamente do desenvolvimento dos aplicativos e que acompanha minuciosamente as avaliações dos usuários nas lojas de aplicativos. No entanto, os serviços ainda são desenvolvidos especificamente para os órgãos de forma isolada e não integram as bases de dados e serviços, que são específicos para cada órgão. Por atuar a partir da demanda de cada órgão, há desafios na implantação do conceito de governo único. Cada órgão demanda os serviços de sua competência, conforme seus critérios de conveniência. Os esforços da Prodesp, no sentido do desenvolvimento de serviços estruturados utilizando a potencialidade dos aplicativos móveis, precisam ser orientados e direcionados por uma estrutura específica do governo do Estado que emane diretrizes para o tema e também, pela sociedade civil.

A visão de *m-government* que os gestores entrevistados têm é convergente no que diz respeito a considerar a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão como a estrutura administrativa adequada para ser o emanador das políticas públicas de TI no geral e de *m-government* para os órgãos da Administração Estadual. Também concordam que falta um ator que desenvolva a visão única de serviços, que seja transversal aos órgãos de governo e que integre os serviços e bases de dados existentes sob o ponto de vista do cidadão e não do governo.

Todos gestores entrevistados se mostraram favoráveis à participação da sociedade civil no desenvolvimento de aplicativos, mas declararam que esta participação é dificultada pela falta de maturidade na governança de TIC para orientar a disponibilização de informações públicas. Constatamos, então, que há disposição no governo para considerar os aplicativos desenvolvidos pela sociedade, havendo oportunidade de melhoria na governança para possibilitar esta integração.

Legislação

No momento, não há nenhum documento público ou legislação específica do Estado de São Paulo que explicita qual é a estratégia para *m-government*, nem que contenha uma diretriz, definição de um programa, planejamento estratégico e operacional para utilização de serviços por meio de dispositivos móveis ou quem seria o responsável (*accountable*) pela implementação. Como não há política pública estabelecida e comunicada, o estabelecimento de

objetivos e métricas para medir efetividade, resultado ou impacto de *m-government* como política pública tende a ficar prejudicado, especialmente tendo em vista a obrigatoriedade do cumprimento do princípio da legalidade, consagrado no *caput* do artigo 37 da Constituição Federal, em que na Administração Pública só é permitido fazer o que a legislação autoriza. No entanto, como esclarece Frey (2000), na prática da administração pública, dificilmente os atores de uma política pública se atém às fases do *policy cycle*, especialmente em programas políticos mais complexos. Assim, é possível que a própria necessidade de medir a efetividade das iniciativas de *m-government* orientado a serviços em andamento, percebida como fase de percepção e definição de problemas, suscite a elevação do tema na agenda do governo e posterior elaboração e formalização desta política pública. A existência de uma governança de TI clara e explícita orientada a *m-government*, entendida governança de TI como a especificação dos direitos de decisão e estrutura de *accountability* para encorajar comportamento desejado no uso de TI (WEIL; ROSS, 2006), é característica fundamental das experiências relatadas no benchmark, estando público nos sites quem é o responsável por *m-government* nos governos, quem deve responder pela efetividade das iniciativas e quem deve ser envolvido no estabelecimento de diretrizes e na implementação. As iniciativas, então, são estruturadas em torno deste conjunto de direcionadores de forma a atingir os objetivos propostos. A organização da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, de acordo com as competências definidas pelo Decreto Estadual nº 61.284/15, sugere que estas responsabilidades e diretrizes para *m-government* sejam de sua responsabilidade.

Modelo de utilização de aplicativos

A orientação para construção de serviços utilizando tecnologia móvel parece estar na construção de aplicativos para os órgãos e não para a prestação de serviços centrados no cidadão. Aplicativos são construídos mesmo quando não utilizam recursos exclusivos de dispositivos móveis, sendo que em poucas situações são utilizadas características que são exclusivas de dispositivos móveis (43% de utilização de recursos como geolocalização, câmeras e aviso *push*, ainda assim em pontos isolados dos aplicativos e com baixo diferencial de serviços). Neste caso a experiência internacional mostra que é possível utilizar a técnica do *responsive web design*, o que pouparia o desenvolvimento específico para aplicativos móveis.

A ausência de um ator que desenvolva a visão única de prestação de serviços eletrônicos ao cidadão é um fator que, tendencialmente, explica o fato das principais secretarias de Estado não terem seus serviços-chave em aplicativos móveis, como por exemplo: marcação

de consultas e reclamações sobre atendimento na saúde por parte da Secretaria de Saúde, a comunicação de ocorrências policiais e denúncias na Secretaria da Segurança Pública e ferramentas de conteúdo para o estudante e para o professor na Secretaria da Educação. A existência de aplicativos móveis para estes serviços-chave auxiliaria na aproximação do Estado com o cidadão. A possibilidade de utilizar recursos que são específicos de dispositivos móveis como geolocalização, filmes, imagens e áudio aumenta o valor agregado destas soluções e propicia melhoria da efetividade dos serviços prestados e da função precípua dos órgãos. A existência de um agente de governo central externo aos órgãos que entendesse estas potencialidades e patrocinasse a implementação destes serviços por aplicativos móveis em nome do governo poderia preencher esta lacuna de serviços-chave nas principais secretarias.

Conforme mencionado na seção 4.2, no Estado de São Paulo os aplicativos estão sendo desenvolvidos predominantemente no modelo de serviço informativo e educativo (61%), com informações relacionadas a serviços, na maioria das vezes estáticas e proporcionando pequena interação, seguido pelo modelo interativo (32%) cuja característica principal é a comunicação individual e não mais geral, com a possibilidade do cidadão acessar documentos personalizados, formulários, reportar problemas, consultar notas. O terceiro e último modelo é o transacional (7%), que possibilita o maior grau de interação entre cidadão e Estado, no qual o cidadão pode fazer pagamentos, agendar atendimento, assinar uma transação com assinatura móvel, comprar passagens para o transporte público, entre outros serviços. A baixa ocorrência de aplicativos transacionais denota que, apesar da clara evolução na quantidade e do grau de elaboração de certos aplicativos, ainda é baixa a comunicação entre governo e o cidadão por meio de aplicativos móveis. Poucos aplicativos utilizam as características específicas dos aplicativos móveis (geolocalização, uso de vídeos, foto e áudio), que poderiam gerar maior valor agregado e melhorar a comunicação do cidadão com o governo. Em nenhum caso constatamos a utilização de modelos de oportunidade (WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012), aqueles aplicativos onde o dispositivo toma ações autônomas baseadas por exemplo na localização do usuário, ou nas informações que o Estado tem sobre o usuário.

A questão da inclusão digital é ponto relevante neste diagnóstico, já que o uso de aplicativos móveis de governo no Estado de São Paulo depende em grande parte do uso da *internet*. Neste sentido, observamos a dificuldade da população de baixa renda em fazer uso destes aplicativos, já que somente 33% dos celulares da região Sudeste têm acesso à internet (IBGE, 2015). A alternativa seria o uso de redes *wi-fi* públicas, mas mesmo estas são em baixo número, mesmo na cidade de São Paulo, que tem posição privilegiada em termos de números de pontos de acesso (120 pontos na cidade).

Em relação à utilização de aplicativos desenvolvidos pela sociedade civil, apesar das declarações dos gestores de *mgov* do Governo do Estado de São Paulo se declarando favoráveis ao desenvolvimento colaborativo, não encontramos nenhuma iniciativa de inclusão destes aplicativos no modelo de utilização de aplicativos.

Usabilidade

O Estado de São Paulo optou pela criação de um “aplicativo de aplicativos”, o SP Serviços, onde se podem encontrar quase todos os aplicativos desenvolvidos para o Estado. O fato de existir um aplicativo análogo a um portal, nas lojas de aplicativos, facilita a identificação pelos cidadãos dos *apps* que são de autoria e responsabilidade do Estado de São Paulo. Percebemos nas pesquisas de aplicativos em localidades ao redor do mundo dificuldade para encontrar todos os aplicativos relacionados a uma cidade ou governo nas lojas, normalmente estes aplicativos estavam relacionados ou referenciados em um ou mais sites de internet, tornando pouco clara a pesquisa de serviços móveis, o que, devido ao *app* SP Serviços, não acontece no Estado de São Paulo. No entanto, a ideia de um aplicativo central ainda é limitada, pois ressalta o desenvolvimento fragmentado dos aplicativos, não compartilhando nem mesmo as bases de dados de autenticação, ou seja, para cada aplicativo do mesmo governo do Estado de São Paulo que é acessado, o cidadão-usuário tem que se *logar* novamente. Se não possui *login* em determinado órgão terá que criá-lo, tarefa que nem sempre é simples ou rápida e, além disso, dentre os aplicativos existentes que exigem *login* e senha, nenhum compartilha o mesmo cadastro.

Outro aspecto importante é que parece haver dificuldade na interoperabilidade entre as soluções, sendo verificado que, no geral, os aplicativos em formato *web* não se adaptam ao formato móvel e os aplicativos móveis não possuem as mesmas funcionalidades dos aplicativos *web*. Não encontramos evidências de nenhum aplicativo do Estado de São Paulo que use algo semelhante ao conceito de *responsive web design*, utilizado pelo governo do Reino Unido, que permite que o aplicativo se adapte ao dispositivo onde ele é utilizado. As funcionalidades orientadas a serviços móveis têm que ser desenvolvidas para os sistemas IOS e *Android*, que são as duas lojas para as quais o SP Serviços foi desenvolvido, criando assim um modelo proprietário. A utilização deste modelo gera retrabalho, no sentido de que as funcionalidades têm que ser desenvolvidas em dois ambientes diferentes (três se for também considerada a *web*) e vai contra recomendação encontrada na literatura de utilização de padrões abertos (ANTOVSKY; GUSEV, 2005).

Não foi possível avaliar as opiniões dos usuários sobre os serviços de governo prestados a partir de dispositivos móveis. Para a maioria dos aplicativos as opiniões encontradas nas lojas de aplicativos não são em número suficiente para avaliar em profundidade e é difícil verificar a consistência das avaliações. Uma possibilidade de pesquisa futura é entrevistar usuários de serviços de governo *in loco*, a partir de uma amostragem de serviços por critério a ser definido, e questionar se eles consideram que aquele serviço é ou poderia ser prestado por dispositivo móvel, verificando a percepção de qualidade e efetividade em caso de resposta positiva.

Segurança

Os aplicativos do governo do Estado de São Paulo não fazem a identificação do cidadão por meio de características biométricas, que já é realizado em aplicativos da iniciativa privada, como bancos, e mesmo em bancos públicos. Os meios de pagamento existentes para documentos de débito gerados por aplicativos móveis do Estado não estão integrados aos aplicativos, diferentemente do que acontece com aplicativos da iniciativa privada, particularmente em relação ao uso do cartão de crédito para quitação de obrigações. Em relação a este particular, podemos citar o *benchmark* do Reino Unido, que permite que as taxas de emissão de passaporte sejam quitadas utilizando-se cartões de crédito por meio de *tablets* e *smartphones*.

Comunicação

A questão da comunicação sobre os serviços que estão disponíveis aos cidadãos em aplicativos móveis apareceu na nossa análise sob diversos aspectos. Inicialmente, não encontramos nenhuma iniciativa que se assemelhasse a um plano de comunicação sobre aplicativos que são lançados no SP Serviços, sendo que a única forma de saber quando um aplicativo foi lançado é procurar nos dois lugares onde se encontra referência ao SP Serviços: o site da Prodesp e o próprio aplicativo SP Serviços. Nem mesmo no Portal do Governo do Estado de São Paulo há menção ao SP Serviços e mesmo utilizando-se o mecanismo de busca do portal não é possível encontrar nenhuma referência ao aplicativo. O Portal do Governo do Estado de São Paulo está adaptado para dispositivos móveis, mas nesta versão apresenta somente notícias, não apresenta os serviços ao cidadão que aparecem na versão web. Quando existe alguma comunicação sobre aplicativos do governo no site dos órgãos este só informa

sobre o aplicativo do órgão, nunca direciona ao SP Serviços para que o cidadão saiba quais outros serviços estão a sua disposição. No site www.sp.servicos.sp.gov.br há uma referência dos aplicativos móveis disponíveis no aplicativo SP Serviços, mas não há possibilidade clicar sobre o *link* para conseguir informações detalhadas sobre o serviço prestado pelo aplicativo, nem número de downloads, nem dados sobre a utilização, estando os dados para *download* disponíveis somente nas lojas de aplicativos. Também não há informações sobre quem é o responsável pelo aplicativo nem dados de contato caso o usuário queira fazer perguntas ou tirar dúvidas sobre este. Não há uma identidade visual nem um padrão de usabilidade nos aplicativos. Fica a impressão de que o SP Serviços é o esforço de um grupo de profissionais da área de TIC da Prodesp e de alguns órgãos estaduais, mas que ainda não está institucionalizado no governo, obtendo sucesso na comunicação na medida que é apoiado e divulgado pelos órgãos que demandam o desenvolvimento dos aplicativos, mas para seus próprios aplicativos.

Parceria

Neste trabalho identificou-se isolamento do desenvolvimento de aplicativos internamente ao governo, isolamento externo em relação a outras esferas de governo e poderes, e isolamento em relação à sociedade. Já observamos como os aplicativos são desenvolvidos de forma isolada, considerando somente o órgão que encomendou o serviço. A este isolamento consideramos interno à esfera de governo, ou seja, identificamos a falta de integração entre os órgãos para propiciar uma visão única de serviços ao cidadão. Também não identificamos serviços integrados com outras esferas de governo, ou seja, não há serviços integrados com serviços dos municípios ou com outros serviços da União prestados por meio de aplicativos móveis, nem mesmo serviços integrados entre os poderes. A este isolamento chamamos externo com outras esferas de governo e poderes. Um exemplo dos problemas que podem causar o isolamento externo entre esferas de governo e poderes é quando o cidadão pesquisa postos de atendimento de saúde, escolas ou postos de polícia (ou de órgãos com poder de polícia). Os aplicativos que são desenvolvidos considerando somente a esfera de governo estadual apresentam postos de saúde e hospitais estaduais, escolas estaduais e delegacias ou bases da Polícia Militar do Estado, quando possivelmente há um posto de atendimento de saúde federal ou municipal, uma escola municipal, uma universidade, uma base da Guarda Metropolitana ou da Polícia Federal próxima ao cidadão. Identificamos um terceiro tipo de isolamento que é externo em relação à sociedade, pois a criação de serviços por desenvolvedores independentes utilizando-se bases de dados de governo ou serviços de governo, por meio de APIs, não está

institucionalizada, o que significa na prática que o acesso às bases de dados e aplicativos de governo dependem de conhecimento que não é público, tornando estes serviços praticamente fechados à participação de empresas e cidadãos. Quando estes utilizam bases públicas, o fazem de forma isolada e precária, sem nenhuma garantia do serviço, pois o site de *internet* de onde estes buscam a informação não tem nenhum compromisso de informar alteração de *layouts* ou indisponibilidades. Também há casos onde aplicativos desenvolvidos por terceiros utilizam recursos de extremo risco ao cidadão, como captura da senha utilizada no *site* de *internet* para uso do aplicativo. Caso extremo desta prática foi identificado em um aplicativo que permite consulta aos créditos da Nota Fiscal Paulista. O cidadão desavisado pode acreditar que se trata de um aplicativo de governo, já que este utiliza o logo do programa Nota Fiscal Paulista, e pode ter suas informações utilizadas pelo desenvolvedor do programa, já que este tem acesso a sua senha e a conseqüentemente a todas as funcionalidades do site. Importante notar que o aplicativo contém diversas funcionalidades que não foram disponibilizados por aplicativos móveis pelo órgão governamental, ou seja, inova na prestação de serviços ao cidadão. As referências pesquisadas no *benchmark* internacional mostram que as três localidades pesquisadas não só estimulam o desenvolvimento de aplicativos pelos cidadãos como abrem os dados públicos e divulgam os aplicativos desenvolvidos, cada qual com certo nível de formalismo para usar estes dados. No caso específico de Barcelona, estes serviços de governo são vistos como forma de alavancar novos negócios e aumentar o desenvolvimento econômico da região e há um programa ativo de *startups* de aplicativos móveis nesta cidade. Portanto, entendemos que a pesquisa e proposição de modelos de negócios envolvendo aplicativos móveis no Brasil a partir de experiências internacionais é uma possibilidade futura de trabalho futuro, que está fora do escopo desta dissertação.

7. RECOMENDAÇÕES PARA A MELHORIA DA COMUNICAÇÃO E DO RELACIONAMENTO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO E O CIDADÃO

Para elaborar as recomendações desta seção utilizamos, além do conteúdo das seções precedentes, as solicitações do Termo de Referência que deu origem a este trabalho. Este Termo de Referência estabelece como objetivo geral “explorar como o Governo do Estado de São Paulo pode utilizar a tecnologia para aproximar o Governo dos cidadãos”, estabelecendo para efeitos de operacionalização da pesquisa o “foco para uso de telefones celulares, ou aplicativos móveis, na comunicação entre o Governo do Estado de São e seus cidadãos”. Este âmbito geral da tecnologia da informação, no qual *m-government* está inserido, ficou claro desde o Termo de Referência e foi corroborado em nossa pesquisa por afirmações de Antovski e Gusev (2005) que “*m-government* é em grande parte uma maneira de fazer com que os sistemas de TI do setor público funcionem de forma interoperável com dispositivos móveis do cidadão” (tradução nossa) e de Winkler, Ziekow e Weinberg (2012) que entendem que as ferramentas de *m-government* são complementares às aplicações de *e-government* já em uso pela Administração Pública. Desta forma, ainda que as presentes recomendações tenham como foco aplicativos móveis, desde já se deve considerar que não é possível conduzir iniciativas de *m-government* isoladamente, sem considerar as iniciativas correntes de *e-government*, os sistemas e a governança de TI do Estado.

Procuramos considerar nas recomendações a visão do Subsecretário Júlio Semeghini, titular da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão e nosso patrocinador, obtida em entrevista, quando declarou que o importante é que o governo esteja preparado para disponibilizar as informações e os serviços através da rede de computadores. O grupo buscou entender a essência do sucesso da implantação do Poupatempo há 15 anos, da qual o Subsecretário Júlio participou e que definiu como “a história de você ter alguém determinado para resolver o problema do cidadão e mais do que isso ter condições ali naquele ambiente de resolver”. Na entrevista, conversamos sobre sua visão e expectativas na prestação de serviços pelo governo e enfatizou que os governos estão começando a entender que podem e precisam avançar nos serviços públicos virtuais. Para tanto é essencial mudar e simplificar os processos, informatizar os órgãos governamentais de tal maneira que permita oferecer serviços de maneira virtual, não sendo mais obrigatório que o cidadão precise de atendimento presencial em todas as suas relações com o Estado.

Ao fazer as recomendações a seguir, almejamos que esta simplificação e mudança de processos estejam nelas refletidas.

As recomendações foram idealizadas pensando em serviços de forma genérica, sem considerar uma tipologia de serviços, já que não nos foi possível chegar a uma tipologia adequada dentro do escopo deste trabalho. Assim, estas recomendações devem considerar o tipo de serviço para o qual serão aplicadas, sendo algumas recomendações podem não ser aplicáveis a alguns tipos de serviço.

Recomendação 1 – Governança: Definir os serviços públicos para aplicativos móveis

Apontamos em nosso Diagnóstico da Situação atual o fato dos serviços-chave das principais Secretarias de Estado não estarem disponíveis para uso em dispositivos móveis. Para desenvolver a visão de “governo único para o cidadão único”, não basta que sejam desenvolvidos aplicativos móveis, os aplicativos que forem desenvolvidos devem prestar um serviço de relevância ao cidadão de forma que este reconheça valor na prestação por dispositivo móvel ou internet e dê preferência aos meios eletrônicos em relação ao serviço presencial. O relatório *Digital Efficiency Report* (<https://www.gov.uk/government/publications/digital-efficiency-report>) informa que transações *on-line* podem ser 20 vezes mais baratas que transações por telefone, 30 vezes mais baratas que transações por correio e 50 vezes mais baratas que transações presenciais. Para que se alcance relevância para o cidadão ao mesmo tempo em que se criam condições para a redução de custos, é necessária uma análise dos serviços oferecidos pelo governo. Esta análise deve ser baseada nas necessidades dos cidadãos, que, portanto, devem ser inseridos neste processo analítico, e também dos custos e gargalos apresentados nos serviços.

O ideal é que um órgão central coordene este trabalho e faça um planejamento, organizando uma cesta de serviços prioritários, a partir de critérios técnicos estabelecidos *a priori*, com parcela dos serviços do governo, qualquer que seja o órgão gestor, que serão desenvolvidos ou adaptados para dispositivos móveis, por cada um dos órgãos estaduais. Sugerimos que este órgão central seja a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, considerando as atribuições definidas no artigo 8º do Decreto Estadual nº 61.284/15. O planejamento, a coordenação e o monitoramento são importantes para que esta agenda não se perca nos órgãos frente a outros desafios, como restrição orçamentária ou falta de prioridade para este tema.

É recomendável que nesta definição de serviços públicos para aplicativos móveis seja aberta a possibilidade de incluir o desenvolvimento dos serviços pela sociedade civil, já

que os *benchmarks* internacionais evidenciaram o potencial que esta abordagem tem de viabilizar serviços ao cidadão.

Sendo o objetivo deste trabalho a melhoria da comunicação e do relacionamento entre o governo e os cidadãos com aplicativos móveis, é recomendável que os serviços implementados pelos aplicativos permitam uma via de mão dupla na comunicação com o governo, permitindo ao cidadão tirar dúvidas, opinar e sugerir por meio dos aplicativos.

Recomendação 2 – Modelo de utilização de aplicativos: Desenvolvimento de aplicativos móveis somente quando características dos dispositivos móveis sejam necessários

O caso do Reino Unido mostra que não é necessário o desenvolvimento específico de aplicativos para dispositivos móveis para que se faça uso dos serviços nestes aparelhos. No seu *Government Service Design Manual* (<https://www.gov.uk/service-manual/making-software/standalone-apps.html>) o *Government Digital Service* do Reino Unido esclarece que se forem cumpridas as recomendações do documento *Digital by Default Service Standard* (<https://www.gov.uk/service-manual/digital-by-default>) o aplicativo funcionará perfeitamente no dispositivo móvel. A abordagem utilizada para este desenvolvimento é a *Responsive Web Design*, que permite que o aplicativo se adapte ao tamanho da tela do dispositivo sem que seja necessário o desenvolvimento de aplicativos específicos para o dispositivo móvel. O aplicativo deve funcionar em qualquer dispositivo, móvel ou não, que possua um navegador *web*. A vantagem de utilizar esta abordagem é que o investimento nos sistemas já desenvolvidos é aproveitado tornando desnecessário manter aplicativos para cada tipo de dispositivo, reduzindo o esforço de criação e manutenção dos aplicativos e consequentemente os custos de operação e de pessoal.

O desenvolvimento de aplicativos especificamente para dispositivos móveis deve ocorrer quando há oportunidade de utilização de recursos próprios dos equipamentos, como geolocalização, câmera, áudio e notificação por *push*. Ainda assim, deve utilizar como base o serviço já desenvolvido de uso geral para todas as plataformas. Em outras palavras, o aplicativo móvel deve ser desenvolvido utilizando a API (*Application Program Interface*) já existente, oferecendo os mesmos serviços e a mesma identidade visual.

Identificamos na literatura, particularmente no *M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies* (OCDE, 2011), uma série de experiências bem-sucedidas com aplicativos móveis que podem ser replicadas para o Estado

de São Paulo. Recomendamos que estas experiências sejam avaliadas e que aquelas que possam ser consideradas como serviços-chave para a sociedade sejam desenvolvidas. Estas experiências podem incluir notificação de ocorrências policiais com geolocalização, filmes, fotos e áudio e transmissão automática ao órgão responsável, reclamações sobre serviços públicos com postagem de fotos, filmes e áudio com *feedback* obrigatório do órgão responsável. Recomendamos também considerar o modelo de oportunidade, onde a geolocalização ou outras informações fornecidas pelo dispositivo móvel possibilitam um contato proativo do governo, como por exemplo, no caso de avisos da defesa civil (enchentes, deslizamentos) para telefones localizados nas áreas afetadas.

Recomendação 3 – Segurança e Legislação: Adaptação e/ou criação de dispositivos legais que suportem os processos digitais eletrônicos e realizados através de aparelhos móveis

A exemplo do que constatamos nos *benchmarks* internacionais, é parte deste trabalho de desenvolvimento de serviços para aplicativos móveis promover e patrocinar a alteração de legislação que impeça ou dificulte a prestação do serviço. Para obedecer ao princípio da legalidade constante do artigo 37 da Constituição Federal pode haver necessidade de regulamentar a certificação digital e a identificação biométrica, pois não verificamos na legislação atual dispositivos que claramente suportem a autenticação de transações geradas por dispositivos móveis, seja por meio de identificação biométrica, seja por meio de certificação digital. Uma possibilidade de trabalho futuro é verificar até que ponto a legislação atual dá suporte a esta autenticação.

Recomendação 4 – Modelo de utilização de aplicativos, Comunicação e Usabilidade: Criar um site centralizador de serviços multicanal análogo ao SP Serviços, que ofereça acesso tanto a aplicativos *web* quanto a aplicativos móveis

Esta recomendação consiste no desenvolvimento de um site ou aplicativo central de serviços públicos análogo ao aplicativo SP Serviços, onde o cidadão possa pesquisar e ter acesso aos serviços disponibilizados pelo governo, tanto para *web* como para dispositivos móveis, também indicando os serviços que só podem ser prestados por atendimento telefônico ou presencial, ou seja, na prática um grande diretório e guia de serviços do governo, orientado para serviços e não para aplicativos ou *sites*.

Nos *benchmarks* internacionais encontramos sites que faziam uma busca inteligente por texto, apresentando como resultado somente os serviços que contém as palavras chave ou termos relacionados a ele e não todos os conteúdos do *site* como se encontra normalmente nos sites de governo e privados. Também encontramos sites onde havia uma categorização dos tipos de aplicativos por tema ou tipo de serviços, incluindo não só aplicativos de governo, mas também da iniciativa privada que foram desenvolvidos utilizando dados de governo ou que agregavam algum valor a sociedade como, por exemplo, saúde, cultura, transporte etc. Recomendamos que seja usado um modelo híbrido que contemple tanto a busca inteligente de serviços quanto a apresentação de serviços e aplicativos por categoria, seja desenvolvido pelo governo ou não. No caso do aplicativo ser desenvolvido por um parceiro, deve ser criado um processo de aprovação pelo órgão responsável no governo, e é interessante que neste portal exista um canal onde o parceiro possa submeter seu aplicativo para análise e aprovação, como acontece em Barcelona. É importante que este portal apresente informações gerais sobre os serviços de governo, incluindo o público a que se destina, qual a sua função, a identificação do órgão responsável para atendimento, o número de downloads (se aplicativo móvel) e o número de utilizações promovendo a transparência das informações sobre os aplicativos e serviços *web*.

Outro ponto levantado pelo diagnóstico que poderia ser resolvido por este site/aplicativo central de serviços é a identificação do usuário e o uso de *login* único para todos os aplicativos, ou seja, uma vez que tenha acesso ao site/aplicativo não seria mais necessário *logar* novamente para utilizar outro serviço. Considerando que a premissa de uso deste site/aplicativo é que o usuário é conhecido, poderia haver uma opção para receber comunicação de novos serviços ou aplicativos disponibilizados, seja por *e-mail*, SMS ou aplicativos de mídia social, como *Facebook* ou *Whatsapp*, proporcionando um maior relacionamento com o cidadão e também o aprimoramento da comunicação sobre novos aplicativos.

Ainda sobre comunicação, orientamos que todos os aplicativos e *sites* do governo que disponibilizem serviços online estejam neste portal e mesmo que disponíveis em outros sites mostrem o link do portal para que o cidadão tenha conhecimento de todos os serviços que pode utilizar. É importante ter um plano de comunicação para divulgação deste portal e dos serviços, além da divulgação em todas as páginas dos sites de governo. Também seria importante que os aplicativos que fossem acessados por este site/aplicativo tivessem um padrão de identidade visual para facilitar a navegação além de convidar o usuário a fazer uma avaliação ao final do uso, mantendo um registro das avaliações e observações dos usuários, analogamente às lojas de aplicativos hoje existentes nos dispositivos móveis. Recomendamos que o órgão central de serviços do Estado realize o trabalho que hoje é feito pela equipe de desenvolvimento

para aplicativos móveis da Prodesp na análise das avaliações e observações dos usuários e no contato com os órgãos responsáveis pelos serviços para alcançar um nível de avaliação adequado.

Finalmente, este site/aplicativo central de serviços pode disponibilizar uma funcionalidade que permita ao cidadão manifestar qualquer opinião sobre serviços do governo, inclusive com possibilidade de enquetes sobre serviços, por exemplo, para entender qual serviço o cidadão considera importante ser desenvolvido para *web* ou para aplicativos móveis. Esta fonte de entrada de informações é fundamental para o aprimoramento dos aplicativos, desenvolvimento de novos serviços e alinhamento às expectativas da sociedade.

Recomendação 5 – Modelo de utilização de aplicativos: Estabelecer convênio com empresas de telefonia para acesso patrocinado a serviços do governo e/ou áreas de *wi-fi* livre sempre que haja uma rede pública de governo disponível nas proximidades

A questão da inclusão digital apareceu em nosso diagnóstico, ficando patente pelo nível de uso de internet por meio de dispositivos móveis na região Sudeste (33%) ainda que nesta mesma região 80% das pessoas com mais de 10 anos tenham celular (IBGE, 2015). Esta recomendação busca endereçar este baixo nível de acesso à internet por dispositivos móveis por meio de convênios com empresas de telefonia com acesso patrocinado, a exemplo do que hoje acontece com alguns bancos. Estes acessos patrocinados equivalem a um “0800 de dados”, ou seja, uma possibilidade do usuário usar a internet para acesso a serviços do governo sem ter que assinar um plano de dados e sem pagar por isso.

Ainda que a assinatura destes convênios signifique aumento de custos para o governo, a literatura mostra que transações *on-line* podem ser 20 vezes mais baratas que transações por telefone, 30 vezes mais baratas que transações por correio e 50 vezes mais baratas que transações presenciais, (<https://www.gov.uk/government/publications/digital-efficiency-report>), ressaltando que estas relações identificadas, provavelmente, não se mantenham nestas proporções no Brasil, devido ao alto custo de comunicação existente, mas tendem a continuar apresentando ótimo custo-benefício. Assim, se for realizado um bom planejamento para utilização de serviços, aliviando a pressão de ampliação de demanda de atendimento presencial, reduzindo o ritmo de ampliação de novos postos de atendimento físicos, conforme os serviços via *web* ou aplicativos móveis forem disponibilizados, esta recomendação pode representar um *value for money* adequado para o governo. Importante frisar que é recomendável fazer um acompanhamento por indicadores do número de atendimentos

realizados para acompanhar a migração (ou não) da utilização de serviços presenciais para digitais, de forma a justificar novos investimentos no desenvolvimento de serviços e a eventual viabilidade de redução parcial da infraestrutura de atendimento presencial.

Uma alternativa para estes convênios com empresas de telefonia seria a criação de serviços de *wi-fi* livres a partir de serviços de rede de uso exclusivo dos órgãos de governo, utilizando-se da mesma infraestrutura operacional. Cabe ressaltar que é necessário um estudo para a viabilidade técnica e financeira desta solução, particularmente no que diz respeito às medidas de segurança da informação existentes em cada órgão.

Recomendação 6 – Modelo de utilização de aplicativos, Parceria, Usabilidade e Segurança: Investigar ativamente os serviços providos pela iniciativa privada e procurar oportunidades de melhoria para os serviços públicos, no curto prazo em relação à identificação do cidadão e uso de meios de pagamento

É fato relatado pela literatura que há um atraso na adoção de inovações pelo setor público em relação ao setor privado (WINKLER; ZIEKOW; WEINBERG, 2012). Esta recomendação busca um avanço neste assunto por meio de pesquisa ativa e troca de experiência nos serviços providos pela iniciativa privada a ser realizado pelo órgão central de serviços do governo. Esta pesquisa pode ser realizada de forma contínua ou com periodicidade determinada (anual, por exemplo), envolvendo convênios operacionais com bancos, seguradoras, entidades representativas de classe, academia ou mesmo outros órgãos de governo que sejam reconhecidos pela excelência e inovação nos serviços prestados.

No curto prazo, recomendamos realizar a acreditação de provedores de serviços mundiais para reconhecimento de identidade (como *Google* ou *Facebook*) e posteriormente, viabilizar o reconhecimento do cidadão por meio de dados biométricos nos dispositivos móveis. O governo deve começar a reconhecer o cidadão também por meio de um *login* privado ou identificação biométrica armazenada no dispositivo móvel (como a identificação digital nos dispositivos com sistema operacional *IOS* da *Apple*), da mesma forma como diversos serviços do setor privado já o fazem.

Também no curto prazo recomendamos utilizar meios de pagamento disponíveis ao cidadão no setor privado para quitação de tributos e débitos (ao menos os de pequeno e médio valor), como no já citado pagamento de taxas de passaporte no Reino Unido. Esta ação com certeza reduz o tempo de atendimento e facilita o uso dos serviços pelo usuário.

Recomendação 7 – Modelo de utilização de aplicativos e Parceria: Criar um ambiente propício para *mgov*, com dados abertos, compartilhamento das APIs (*Application Program Interfaces*) do governo, estimulando o desenvolvimento de serviços e aplicativos usando dados de governo

Encontramos nas experiências citadas no *benchmark* internacional um conjunto extenso de iniciativas para possibilitar à sociedade o desenvolvimento de aplicativos (móveis ou não) utilizando dados do governo. No caso do Reino Unido, há uma recomendação expressa do *Cabinet Office* que não sejam desenvolvidos aplicativos móveis pelo governo caso haja interessados em desenvolver este aplicativo no setor privado. No caso de Cingapura há menção de possível cobrança pelo uso dos dados, ainda que nos exemplos citados em seu site a predominância seja de dados sem cobrança. No caso de Barcelona, há um programa específico para desenvolver o empreendedorismo e inovação, visando transformar a cidade em um centro de inovação.

Inicialmente, nossa recomendação é que seja aperfeiçoado o programa de dados abertos já existente no governo, ampliando as bases oferecidas e adequando seu formato para possibilitar o desenvolvimento de aplicativos. Idealmente deve-se disponibilizar um modelo público de dados de governo, com todas as informações sobre os dados, qual a sua origem, domínios e forma de utilização. Eventos “*hackers*” onde estes bancos são divulgados são utilizados em algumas localidades para motivar a participação da sociedade.

No médio prazo, devido à moderada complexidade do processo, nossa recomendação é que sejam tornadas públicas as API (*Application Program Interfaces*) de forma que os serviços já existentes possam ser utilizados para criação de novos serviços pelo setor privado. Para estes serviços, haverá uma forma de certificação do governo de forma que se garanta que o aplicativo é seguro para uso, ou seja, que os dados do cidadão não estão sendo usados indevidamente. Se o desenvolvedor tiver esta certificação, o aplicativo pode ser referenciado no site / aplicativo central de serviços proposto na Recomendação 5.

Também no médio prazo, por depender da abertura das APIs, o governo pode estimular a criação de *startups* de aplicativos (móveis ou não) por meio de suas agências de fomento, ou mesmo criar uma incubadora de empresas para prover tecnologia e hospedar os aplicativos que utilizam dados de governo. As vantagens de adotar esta recomendação são: o estímulo ao crescimento da economia de serviços local; a redução de custos no desenvolvimento de aplicativos, já que o governo recruta sem custos uma grande quantidade de desenvolvedores para desenvolver serviços para a população; a melhoria no tempo de resposta

às necessidades do cidadão e possivelmente na qualidade dos serviços, já que a resposta da sociedade às demandas da sociedade tende a ser mais rápida que as respostas do governo a estas demandas; a possibilidade de uma fonte de recursos adicional pela cobrança por uso de certos tipos de informação de governo.

Recomendação 8 – Governança: Implementar política de *m-government* com publicação em site oficial e por meio de instrumento legal adequado (Lei, Decreto, Resolução, Portaria, etc.)

Esta recomendação vem no sentido de responder à necessidade de desenvolver e divulgar a política de *e-government* e *m-government*. Assim, deve ser desenvolvida uma política pública de *e-government* e *m-government* que contemple a governança, modelos de negócio, priorização de aplicações, formas de estabelecimento de parcerias com o setor privado, apresentar conteúdo explicativo aos cidadãos que vá além da linguagem legal e que ao mesmo tempo torne as diretrizes vinculadas aos atos de todos os servidores públicos que sejam responsáveis por serviços no governo. Esta política deve ser publicada no site / aplicativo central de serviços e ser referenciada em todos os serviços disponíveis no governo.

Recomendamos que a partir do desenvolvimento desta política, qualquer plano, política ou ação de governo aplicada a *m-government* ou *e-government*, seja publicado em site / aplicativo central de serviços, oficial e único, em linguagem acessível ao cidadão comum.

Apresentamos neste capítulo 8 recomendações para que o Governo do Estado do São Paulo, mais especificamente a Subsecretaria de Inovação e Serviços aos Cidadão, aprimore o relacionamento entre o governo do Estado de São Paulo e os cidadãos utilizando os aplicativos móveis. Estas recomendações foram embasadas na literatura disponível, análise do cenário atual, entrevistas com gestores e pesquisa em experiências internacionais. Destas recomendações, quatro abordam o tema modelo de utilização de aplicativos, duas governança, duas parceria, duas usabilidade, duas segurança, uma legislação, e uma comunicação, sendo que há recomendações que abordam mais de um tema. Estas recomendações se desdobram em 19 ações que, como solicitado no Termo de Referência, foram priorizadas em curto, médio e longo prazo a partir da visão de oportunidade, necessidade e complexidade obtida pelos autores no desenvolvimento do trabalho. Assim sendo, apresentamos dez ações de médio prazo, sete

passíveis de serem realizadas em curto prazo e duas, mais complexas, para realização a longo prazo. As recomendações e ações propostas estão resumidas no Quadro 5.

Quadro 6 – Resumo das recomendações e ações para o aprimoramento do *m-government* no Estado de São Paulo

Nr.	Tema	Recomendação	Ações	Prazo
1	Governança	Definir os serviços públicos para aplicativos móveis	Priorizar os serviços de governo que serão desenvolvidos para aplicativos móveis.	Curto
2	Modelo de utilização de aplicativos	Desenvolvimento de aplicativos móveis somente quando características dos dispositivos móveis sejam necessários	Desenvolver aplicativos específicos para dispositivos móveis caso o uso de suas características adicionem valor ao serviço, senão, adaptar aplicativo web.	Médio
			Avaliar as experiências citadas na publicação: <i>M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies</i> (OCDE, 2011).	Curto
3	Segurança e Legislação	Adaptação e/ou criação de dispositivos legais que suportem os processos digitais eletrônicos e realizados através de aparelhos móveis	Regulamentar a certificação digital e a identificação biométrica.	Médio
4	Modelo de utilização de aplicativos / Comunicação/ Usabilidade	Criar um site centralizador de serviços multicanal análogo ao SP Serviços, que ofereça acesso tanto a aplicativos web quanto a aplicativos móveis	Desenvolver um site ou aplicativo central de serviços públicos análogo ao aplicativo SP Serviços.	Curto
			Neste aplicativo, utilizar a busca inteligente de serviços e a apresentação de serviços e aplicativos por categoria.	Curto

			Cadastrar identificação do usuário e viabilizar o uso de <i>login</i> único para todos os aplicativos.	Médio
			Plano de comunicação para divulgação deste portal e dos serviços disponibilizados.	Médio
			Definir padrão de identidade visual para aplicativos.	Médio
			Centralizar a análise das avaliações e observações dos usuários e no contato com os órgãos responsáveis.	Longo
5	Modelo de utilização de aplicativos	Estabelecer convênio com empresas de telefonia para acesso patrocinado a serviços do governo e/ou áreas de <i>wi-fi</i> livre sempre que haja uma rede pública de governo disponível nas proximidades	Celebrar convênios com empresas de telefonia com acesso patrocinado, a exemplo do que hoje acontece com bancos.	Curto
			Criação de áreas de <i>wi-fi</i> gratuitas o utilizando-se da infraestrutura operacional do governo.	Médio
6	Modelo de utilização de aplicativos, Parceria, Usabilidade e Segurança	Investigar ativamente os serviços providos pela iniciativa privada e procurar oportunidades de melhoria para os serviços públicos, no curto prazo em relação à identificação do cidadão e uso de meios de pagamento	Acreditação de provedores de serviços mundiais para reconhecimento de identidade (como <i>Google</i> ou <i>Facebook</i>).	Curto
			Viabilizada a utilização de meios de pagamento disponíveis ao cidadão no setor privado para quitação de débitos.	Médio
			Viabilizar o reconhecimento do cidadão por meio de dados biométricos nos dispositivos móveis.	Longo

7	Modelo de utilização de aplicativos e Parceria	Criar um ambiente propício para mgov, com dados abertos, compartilhamento das APIs (Application Program Interfaces) do governo, estimulando o desenvolvimento de serviços e aplicativos usando dados de governo	Aperfeiçoar o programa de dados abertos já existente no governo, ampliando as bases oferecidas e adequando seu formato para possibilitar o desenvolvimento de aplicativos. Idealmente deve-se disponibilizar um modelo público de dados de governo.	Curto
			Tornar públicas as API (<i>Application Program Interfaces</i>) de forma que os serviços já existentes possam ser utilizados para criação de novos serviços pelo setor privado.	Médio
			Estimular a criação de <i>startups</i> de aplicativos (móveis ou não) por meio de suas agências de fomento, ou mesmo criar uma incubadora de empresas para prover tecnologia e hospedar os aplicativos que utilizam dados de governo.	Médio
8	Governança	Implementar política de m-government com publicação em site oficial e por meio de instrumento legal adequado (Lei, Decreto, Resolução, Portaria, etc.)	Desenvolver e divulgar a política de <i>Egov</i> e <i>Mgov</i> .	Médio

Fonte: Elaboração dos autores

8. CONCLUSÃO

A abordagem do tema *m-government* ainda é incipiente no Brasil. Observando-se a experiência nacional, os avanços obtidos pelo Governo do Estado de São Paulo são de vanguarda no país. Os avanços internacionais sugerem que este assunto receberá cada vez mais atenção e investimentos governamentais nos próximos anos.

As recomendações apresentadas ilustram os desafios complexos que os atores governamentais terão de superar. Observamos que, na região sudeste, a mais desenvolvida do país, a utilização de internet por dispositivos móveis pela população está crescendo rapidamente. Ainda que seja possível a utilização de formas de *m-government* que prescindem da *internet*, como WAP e SMS, o uso de aplicativos móveis que utilizam internet hoje é uma tendência que não se pode ignorar. Mais do que isso, os aplicativos móveis desenvolvidos pelo Estado de São Paulo utilizam tecnologia que depende do uso da *internet*. Nas entrevistas foi consenso entre os gestores de *m-government* que o cidadão não deve pagar pelo tráfego de internet para serviços de governos. Os entrevistados apontaram que há na iniciativa privada modelos de negócios que permitem que sejam utilizados serviços de internet para aplicativos móveis ainda que o usuário não tenha contratado o plano com a operadora, sendo este tráfego pago pela empresa prestadora de serviço. Também foi discutida durante as entrevistas a possibilidade de prover sinal *wi-fi* aberto próximo de localidades onde exista alguma rede de governo. Os gestores foram unânimes na opinião de que a mudança deste modelo hoje é muito difícil, pois aumentará o custo de operação do governo.

A complexidade do assunto e a necessidade de consolidação de massa crítica relevante sobre o tema *m-government* indica a necessidade de estudos futuros, tais como:

- Formulação e implementação de política pública, para estruturação do planejamento estratégico do Governo do Estado em *e-gov* e *m-gov*;
- Expectativa de oferta de serviços públicos em dispositivos móveis pelo cidadão, verificando a percepção de qualidade e efetividade em caso de serviço já disponível.
- Arranjo institucional: cooperação entre os entes federativos para prestação de serviços digitais (*e-gov* e *m-gov*) em áreas relevantes e de competência concorrente, tais como saúde, segurança e educação;

- Pontos críticos para aumentar os usuários dos *apps* do governo e assim ganhar força de rede (cada vez mais usuários efetivos dos aplicativos), incluindo estudo de economia gerada pela redução do atendimento presencial;
- Alternativas de modelos de negócios envolvendo aplicativos móveis no Brasil a partir das experiências internacionais;
- Análise da legislação atual para verificar se identificação biométrica e outras formas de certificação digital de transações são juridicamente válidas;
- *M-government* no Estado de São Paulo do ponto de vista da comunidade de desenvolvedores da sociedade civil;
- Uso de meios de pagamento nos serviços públicos do Estado de São Paulo.

Por todo o exposto nesta dissertação, entendemos que o Estado de São Paulo está em uma boa direção na condução do tema, mas para avançar com efetividade, os gestores estaduais devem se apropriar das melhores práticas da experiência internacional em *m-government*, havendo um longo caminho de aprendizado a ser trilhado para melhorar o relacionamento entre o Estado e os cidadãos com o uso de aplicativos móveis, com a abordagem de um governo único para um cidadão único.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. W; AGRA, R; MALHEIROS, V. Estudos de caso de aplicativos móveis no governo brasileiro. In: *IX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, João Pessoa, 2013.
- ANTOVSKI, L. GUSEV, M. M-Government Framework. In: *Euro mGov*. p. 36-44, 2005.
- CGI, Comitê Gestor de Internet do Brasil. *TIC Domicílios e Empresas 2013 – Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação*, 2014. Disponível em: http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_dom_emp_2013_livro_eletronico.pdf.
- _____. *TIC Governo Eletrônico 2013 – Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no setor público brasileiro*, 2014. Disponível em: http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/tic_egov_2013_livro_eletronico.pdf
- CUNHA, M. A. V. C; MIRANDA, P. R. M. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. In: *Revista Organização & Sociedade* v. 20 n. 66 p. 543-566 – jul/set 2013.
- FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. In: *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 21, jun 2000, p. 211-259.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2013* (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD), 2015. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Acesso_a_internet_e_posse_celular/2013/pnad2013_tic.pdf.
- KAMAL, M. M. IT innovation adoption in the government sector: Identifying the critical success factors. In: *Journal of Enterprise Information Management*, v.19, n 2, p. 192-222, 2006.
- KUSCHU, I.; KUSCU, M. H. From E-Government to M-Government: Facing the Inevitable? In: *Third European Conference on E-Government*, Trinity College, Dublin, 2003.
- LANZA, B. B. B; CUNHA, M. A. V. C. Relations among governmental project actors: the case of Paraná mGov. In: *International Conference on Information Resources Management*. Proceedings Paper 64, 2012.

NIELSEN IBOPE. *Mobile Report*. 2015.

OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (International Telecommunication Union). *M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies*, OECD Publishing. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264118706-en>, 2011.

SÃO PAULO. *Decreto Estadual nº 61.035, de 01 de janeiro de 2015*. Dispõe sobre as alterações de denominação, transferências e extinções que especifica e dá providências correlatas

_____. *Decreto Estadual nº 61.284, de 27 de maio de 2015*. Organiza a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão, da Secretaria de Governo, e dá providências correlatas.

WEIL, P; ROSS, W. J. *Governança de Tecnologia da Informação*. São Paulo: Ed. M. Books do Brasil, 2006.

WINKLER, T. J. *Transformational Government through eGov: Socioeconomic, Cultural, and Technological Issues*. Emerald Group Publishing Limited, 2012.

WINKLER, T. J; LVOVA, N; GÜNTHER, O. Towards transformational IT Governance – the case of mobile government solutions. In: *European Conference on Information Systems*. Proceedings Paper 83.

WINKLER, T. J; ZIEKOW, H; WEINBERG, M. Municipal Benefits of Participatory Urban Sensing: A Simulation Approach and Case Validation. In: *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* v.7 n.3 p. 101-120 – dez 2012.

APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DOS APLICATIVOS

Critérios para análise do aplicativo	Descrição
Nome do aplicativo	Denominação do aplicativo na loja virtual
Área	Área de assunto ao qual o aplicativo se refere. Informação obtida no aplicativo SP Serviços e na loja virtual da AppStore.
Órgão	Órgão do Estado de São Paulo responsável pelo serviço prestado sobre o qual o aplicativo se refere.
Administração	Enquadramento do órgão nos modelos de administração direta ou indireta.
Modelos	Classificação utilizada no estudo da OCDE (Oui-Suk apud OCDE, 2011) sobre "primary delivery models of m-government". A classificação tem quatro modelos: <i>m-government to citizen</i> (G2C), <i>m-government to business</i> (G2B), <i>m-Government to employee</i> (G2E) e <i>m-government to government</i> (G2G).
Categoria	Categorização utilizada no estudo da OCDE (2011) sobre o modelo G2C. A OCDE categoriza o modelo G2C em quatro tipos: serviço informativo e educativo, serviço interativo, serviço transacional e serviço de governança e participação do cidadão.
Descrição	Breve resumo sobre as funcionalidades do aplicativo e quais serviços são prestados.
Desenvolvedor	Os aplicativos podem ser desenvolvidos por empresas de tecnologia ou pela própria organização.
SP-Serviços	Indica se o aplicativo está disponível no SP Serviços, aplicativo do Estado de São Paulo que funciona como um portal indicando os aplicativos do Estado.
Data de Criação	Mostra a data de criação do aplicativo na loja.
Versão	Mostra a última versão de atualização do aplicativo e a data de publicação. Possibilita analisar se o aplicativo está sendo sempre atualizado.
Geolocalização	Indica se há a função de geolocalizar a informação de acordo com a localização do usuário.
Câmera	Indica se há utilização da câmera fotográfica como funcionalidade do aplicativo.
Aviso por <i>push</i>	Indica se o aplicativo realiza avisos por <i>push</i> . Avisos por <i>push</i> são informações enviadas pelo próprio aplicativo. O usuário pode autorizar o recebimento ou não.
Informações <i>real time</i>	Indica se há informações atualizadas em tempo real no aplicativo.
<i>Downloads</i>	Mostra o número de downloads do aplicativo nas lojas <i>Google e AppStore</i> .
Tutorial	Indica se há um tutorial no aplicativo para facilitar sua utilização.
Avaliar (link para loja de aplicativos)	Indica se há um <i>link</i> direto para avaliação na <i>AppStore</i> .
Canal de relacionamento	Indica se há facilidade para se comunicar com a organização através do aplicativo: <i>link</i> direto para <i>e-mail</i> , SMS, página nas redes sociais.

APÊNDICE B – TABELA DE ANÁLISE DOS APLICATIVOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nome do aplicativo	Área	Órgão	Administração	Modelos	Categoria	Desenvol- vedor	SP- Serviços	Data de Criação	Versão	Geolocalização	Câmera	Aviso por push	Inforeal time	Tutorial	Link para App Store	Canal de Relacionamento
Acessa SP	Cidadania	Secretaria de Planejamento e Gestão	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	12/01/15	1.0.2 - 03/02/15	x						
Antecedentes Criminais	Segurança	Secretaria da Segurança Pública	Indireta	G2C	Transacional	Prodesp	x	12/06/15	1.1.0 - 12/06/15							
Casa Paulista	Moradia	Secretaria da Habitação	Direta	G2C/G2G	Informativo	Prodesp	x	20/05/14	1.1.5 - 05/05/15							
CDHU	Moradia	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano - CDHU	Indireta	G2C	Interativo	Prodesp	x	08/01/15	1.1.5 - 28/02/15							
Consulta GTA	Agropecuária	Secretaria da Agricultura e Abastecimento	Direta	G2C/G2E	Interativo	Prodesp	x	30/10/13	1.1.6 - 23/05/14		x					
Consulta PTV	Agropecuária	Secretaria da Agricultura e Abastecimento	Direta	G2C/G2E	Interativo	Prodesp	x	30/05/15	1.0.1 - 30/05/15		x					
CPTM Oficial	Transporte	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM	Indireta	G2C	Informativo	Prodesp	x	08/01/14	2.0.1 - 11/02/15				x			x
DER-SP	Veículo	Departamento de Estradas de Rodagem	Indireta	G2C	Interativo	Prodesp	x	11/10/14	1.5.1 - 18/04/15							
DetranSP	Veículo	Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo - Detran	Indireta	G2C	Interativo	Prodesp	x	18/09/13	2.0.2 - 04/03/15			x		x	x	x
EMTU	Transporte	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo - EMTU	Indireta	G2C	Informativo	EMTU	x	03/05/14	1.4 - 29/06/14	x			x			
EspiaAquiSP	Transporte	Secretaria de Logística e Transportes	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	08/09/14	1.2 - 02/04/15				x			
Inclusão SP	Cidadania	Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	28/05/15	1.0.3 - 27/06/15	x						x
Informativo Cepam	Utilidades	Fundação Prefeito Faria Lima - Cepam	Indireta	G2C/G2G	Informativo	Cepam		08/04/13	2.8 - 30/12/14							
Leitor DANFE Sefaz-SP	Utilidades	Secretaria da Fazenda	Direta	G2E	Informativo	Prodesp		2014	-		x					
Metrô SP	Transporte	Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô	Indireta	G2C	Informativo	Metrô	x	04/10/13	2.08 - 20/03/15				x			
Parques SP	Meio Ambiente	Secretaria do Meio Ambiente	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	30/03/15	2.0.0 - 30/03/15	x					x	x

Nome do aplicativo	Área	Orgão	Administração	Modelos	Categoria	Desenvol-vedor	SP-Serviços	Data de Criação	Versão	Geolocalização	Câmera	Aviso por push	Inforeal time	Tutorial	Link para App Store	Canal de Relacionamento
PGE-SP - Dívida Ativa	Finanças	Procuradoria Geral do Estado	Direta	G2C	Interativo	Prodesp	x	24/04/14	1.0.1 - 01/07/14							
Poupatempo - Agendamento	Cidadania	Secretaria de Governo	Direta	G2C	Transacional	Prodesp	x	06/06/14	1.6.4 - 03/07/15							
S@T CF-e	Utilidades	Secretaria da Fazenda	Direta	G2C	Interativo	Prodesp		08/04/15	3.2.9 - 08/04/15		x					
SAP - Sistema Ambiental Paulista	Meio Ambiente	Secretaria do Meio Ambiente	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	04/03/15	2.0.1 - 29/04/15						x	x
SED - Secretaria Escolar Digital	Educação	Secretaria da Educação	Direta	G2C/G2E	Interativo	Prodesp	x	24/05/14	2.0.0 - 27/06/15		x					
SIC.SP	Cidadania	Arquivo Público do Estado	Direta	G2C	Interativo	Prodesp	x	06/11/14	1.0 - 06/11/14							
Simulado Detran.Sp	Veículo	Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo- Detran	Indireta	G2C	Informativo	Prodesp	x	08/08/13	2.2.0 - 19/05/13					x	x	x
Sp x Dengue	Saúde	Secretaria da Saúde	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	02/06/15	1.0.2 - 03/07/15							
SPGlobal	Internacional	Casa Civil	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	11/01/15	1.0.1 - 11/01/15							
SPServiços	Utilidades	Prodesp	Indireta	G2C	Informativo	Prodesp	x	06/06/14	1.6.4 - 03/07/15			x		x		x
SSP Unidades Consulares	Turismo	Secretaria da Segurança Pública	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	04/07/14	1.0 - 04/07/14							x
SSP Unidades Policiais	Segurança	Secretaria da Segurança Pública	Direta	G2C	Informativo	Prodesp	x	10/06/14	1.2.2 - 10/07/14	x						

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Pergunta	Aspectos
Gostaríamos de conhecer qual é o seu entendimento sobre <i>m-government</i> ?	
Qual a história do <i>m-government</i> no Estado de São Paulo?	
Qual a contribuição do <i>m-government</i> para o Estado de São Paulo?	
Como você avalia o funcionamento atual?	- como é o desenvolvimento? - existe uma política?
Quais são os desafios para a ampliação do uso de <i>m-government</i> no Estado de São Paulo?	
Que áreas de governo estão mais desenvolvidas neste tema e por quê?	
Quais os benefícios esperados?	
Como você vê as possibilidades alternativas de desenvolvimento de <i>m-government</i> .	- possibilidade de colaboração com desenvolvedores independentes?
Quais são as barreiras que impedem a adoção de <i>m-government</i> no Estado de São Paulo?	- fatores técnicos, políticos e culturais
Quem são os atores principais nestas políticas de <i>m-government</i> ?	
Quem vai pagar as despesas com o acesso aos aplicativos?	- usuário custeia todas as despesas? - há iniciativas do Estado de São Paulo tentar subsidiar a utilização de dados da rede?
Qual é o papel da TI do Governo do Estado no <i>m-government</i> ?	
O que precisa para que o <i>m-government</i> “decole” no Estado de São Paulo?	

APÊNDICE D – LISTA DE PESSOAS ENTREVISTADAS

Nome	Instituição	Cargo
Julio Semeghini	Secretaria de Governo	Subsecretário de Tecnologia e Serviços a Cidadão
Vera Tokairim	Secretaria de Governo	Assessora Técnica da Subsecretaria de Tecnologia e Serviços a Cidadão
Gustavo Guedes Alberto	PRODESP	Gerente de Produtos e Inovação
Janio Loiola de Oliveira	DETRAN	Diretor de Atendimento ao Cidadão
Alvaro Gregório Filho	Secretaria de Governo	Assessor Técnico
Roberto Meizi Agune	Secretaria de Governo	Assessor Técnico
Alexandre Mendonça	Secretaria da Fazenda	Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação

ANEXO A - TERMO DE REFERÊNCIA PARA TRABALHO FINAL 2015 - MPGPP-FGV

SUBSECRETARIA DE TECNOLOGIA E SERVIÇOS AO CIDADÃO SECRETARIA DE GOVERNO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Antecedentes

O Governo do Estado de São Paulo criou em 1997 o Programa Poupatempo, com o principal objetivo de facilitar o acesso do cidadão às informações e serviços públicos, a partir da reunião de diversos órgãos que prestam serviço de natureza pública, em um único local físico, sob um mesmo padrão de atendimento, centrado no cidadão.

A implantação do Poupatempo significou uma verdadeira revolução na relação entre cidadão e Governo. Desde sua criação, novos serviços foram incorporados e o número de postos de atendimento foi ampliado. Hoje são 70 Unidades em funcionamento, sendo 64 fixas e 06 móveis, todas com um padrão de excelência em atendimento, que rende ao Programa uma avaliação de satisfação do usuário de 98%.

Porém, desde a implantação desse modelo, várias mudanças ocorreram na sociedade e, conseqüentemente, na forma como esta se relaciona com o Governo. Segundo dados da PNAD de 2013, cerca de 80% da população da Região Sudeste com mais de 10 anos de idade possui um aparelho celular e quase 60% tem acesso à *internet*.

Em 2011 já eram 33 milhões os brasileiros que acessavam a internet por celular e esse número ampliou-se para 110 milhões em 2015. Essa realidade traz novos desafios, mas também novas oportunidades para prestação de serviços e para o relacionamento entre Estado e cidadão.

Objetivos

Diante do contexto mencionado acima, o objetivo geral a ser desenvolvido no presente Termo de Referência é explorar como o Governo do Estado de São Paulo pode utilizar a tecnologia para aproximar o Governo dos cidadãos. Para permitir a operacionalização da pesquisa, o tema foi recortado, estreitando-se o foco para o uso de telefones celulares, ou

aplicativos móveis, na comunicação entre o Governo do Estado de São Paulo e seus cidadãos, no âmbito da melhoria da oferta de informações e de serviços de natureza pública.

Dado este contexto, o grupo deverá:

- Realizar um levantamento de quais serviços do Estado de São Paulo já utilizam os aplicativos móveis para se comunicar com o cidadão e quais recursos eles utilizam (p. ex, SMS, agendamento *online* etc.);
- Realizar um diagnóstico analítico do uso destes serviços pelos diferentes órgãos e entidades da Administração Pública Paulista;
- Elaborar recomendações para melhoria da comunicação e do relacionamento entre Governo e população, na prestação de serviços, com o uso de aplicativos móveis.

Abordagem

- Análise de documentos e dados disponibilizados pelo Governo do Estado
- Pesquisa na *internet*
- Observação de usuários
- Entrevistas com atores considerados importantes na elaboração do diagnóstico e sinalização de caminhos a serem percorridos.

Metodologia

A ser desenvolvida pelo grupo em conjunto com a Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão

Produtos

- Relatório final, 60 a 70 páginas, Times New Roman 12, espaço 1,5, acrescidas de anexos e referências bibliográficas, a ser protocolado na Secretaria de Registro da EAESP-FGV até 10 de agosto de 2015.
- Apresentação do relatório diante de banca, com participação de dirigente da organização envolvida.

Conteúdo

Relatório elaborado pela equipe contendo:

- Diagnóstico da situação e análise.

- Proposta de medidas específicas e justificativas, além de procedimentos relacionados à implementação das medidas propostas. As medidas propostas devem ser priorizadas e diferenciadas para o curto, médio e longo prazo.
- Anexos: lista de participantes do grupo; o presente termo de referência; lista de pessoas entrevistadas; fontes de dados consultadas.
- Referências bibliográficas.

Organização

Subsecretaria de Tecnologia e Serviços ao Cidadão

Endereço: Av. Morumbi, 4500, 2º Andar, sala 16

Contatos:

Julio Semeghini – Subsecretário de Tecnologia e Serviços ao Cidadão

Vera Tokairim – Assessora Técnica da Subsecretaria