

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO PARA A WEB**

**SERVIÇOS DE M-GOV:
ESTUDO DE CASO NA
ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Luciano Moreira Burkhard

Santa Maria, RS, Brasil

2006

**SERVIÇOS DE M-GOV:
ESTUDO DE CASO NA
ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA**

por

Luciano Moreira Burkhard

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Informática, Área de Concentração em Sistemas de Computação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Sistemas de Computação para a Web.**

Orientador: Prof. João Carlos Damasceno Lima

Santa Maria, RS, Brasil

2006

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Informática**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**SERVIÇOS DE M-GOV:
ESTUDO DE CASO NA
ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA**

elaborada por
Luciano Moreira Burkhard

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Sistemas de Computação para a Web

COMISSÃO EXAMINADORA:

João Carlos Damasceno Lima, Ms.
(Orientador)

Iara Augustin, Dra. (UFSM)

Raul Ceretta Nunes, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 30 de novembro de 2006.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa e filha, pelo período em que não foi possível dar a devida atenção a que vocês merecem e por entenderem as horas em frente ao computador durante o desenvolvimento desse trabalho.

Ao Centro de Processamento de Dados da Universidade Federal de Santa Maria, pelo apoio financeiro.

Aos amigos que contribuíram para o envio, distribuição e recolhimento dos questionários nas instituições que participaram da pesquisa.

À todas as pessoas que responderam ao questionário, por terem possibilitado a realização dessa pesquisa.

Ao Prof. João Carlos Lima, pela atenção e orientações na condução desse trabalho.

Dialogar é construir pontes.
Onde há ponte, existe comunicação.
E a comunicação é o caminho para a
verdadeira compreensão.

Hugo Schlesinger

RESUMO

Monografia de Especialização
Programa de Pós-Graduação em Informática
Universidade Federal de Santa Maria

SERVIÇOS DE M-GOV: ESTUDO DE CASO NA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

AUTOR: LUCIANO MOREIRA BURKHARD

ORIENTADOR: JOÃO CARLOS DAMASCENO LIMA

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 30 de Novembro de 2006

A Administração Pública está constantemente procurando ferramentas para tornar seu trabalho ágil e disponibilizar informações de forma fácil, rápida e confiável. Com o uso da Tecnologia de Informação nesse processo é possível aproximar e melhorar a comunicação entre o governo e o cidadão, disponibilizando informações e serviços públicos pela internet, o que é chamado de Governo Eletrônico ou E-Gov. Utilizando os avanços da telefonia móvel e da comunicação sem fio, essas informações e serviços são oferecidos ao público via dispositivos móveis, definido como Governo Móvel ou M-Gov. Tendo em vista que o M-Gov facilita o acesso do cidadão aos serviços públicos e promove maior inclusão digital, já que os dispositivos móveis alcançam uma parcela maior da população em relação aos computadores, o objetivo desse trabalho é identificar as necessidades de serviços públicos para dispositivos móveis que podem ser disponibilizadas pela Administração Tributária ao cidadão. O trabalho faz uma revisão da literatura sobre Governo Eletrônico, Computação Móvel e Governo Móvel, resume as principais soluções de M-Gov em diversos países e no Brasil, apresenta os conceitos, setores e responsabilidades da Administração Tributária Municipal e, por fim, mostra e comenta os resultados da pesquisa dos serviços de M-Gov para a área tributária realizada em alguns municípios. Pela análise dos resultados da pesquisa verificou-se que os serviços de maior interesse são os de relacionamento direto com o cidadão, preferencialmente os avisos de débitos e as consultas relativas a processos administrativos.

Palavras-chave: governo móvel; m-gov; governo eletrônico; e-gov

ABSTRACT

Monograph of Especialization
Pos-Graduation Program in Computer Science
Federal University of Santa Maria

**M-GOV SERVICES:
CASE ESTUDY IN TRIBUTARY ADMINISTRATION**
AUTHOR: LUCIANO MOREIRA BURKHARD
ADVISOR: JOÃO CARLOS DAMASCENO LIMA
Date and Place: Santa Maria, November 30th, 2006

The Public Administration is constantly looking for instruments to turn its job agile and to provide information in an easy, fast and reliable way. With the use of the Information Technology in this process, it is possible to approximate and to improve the communication between government and citizen, providing information and public services through the internet, which is called Electronic Government or E-Gov. Using the improvement of mobile telephony and the wireless communication, these information and services are offered to the public through mobile devices, defined as Mobile Government or M-Gov. Having in mind that M-Gov turns it easy the citizen access to public services and it promotes a higher digital inclusion, since mobile devices achieve a bigger number of people in relation to the computers, this study aims to identify the necessities of the public services to the mobile devices which can be provided from tributary administration to citizen. This paper brings a literature review about Electronic Government, Mobile Computation and Mobile Government, it summarizes the main solutions of M-Gov in several countries and in Brazil, it presents the concepts, the departments and the responsibilities of the Municipal Tributary Administration and, finally, it shows and comments the research results of the M-Gov services to the tributary area that was held in some cities. From the analysis of the results, it is possible to conclude that the services that have a bigger interest are those which have a direct relationship with the citizen, having as preference the debit notices and the searches related to administrative processes.

Keywords: mobile government; m-gov; electronic government; e-gov

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 – Gráfico de respostas (Questões 1 a 7)..... | 50 |
| FIGURA 2 – Gráfico de respostas (Questões 8 a 14)..... | 51 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| QUADRO 1 – Serviços de M-Gov em outros países | 33 |
| QUADRO 2 – Competência tributária segundo a Constituição Federal | 35 |
| QUADRO 3 – Melhor maneira de construir uma base de dados atualizada com o número de telefones celulares dos contribuintes | 42 |
| QUADRO 4 – Serviços no setor de atendimento ao Contribuinte | 42 |
| QUADRO 5 – Serviços no setor de Cobrança | 43 |
| QUADRO 6 – Serviços no setor de Cadastro Imobiliário | 43 |
| QUADRO 7 – Serviços no setor de Cadastro Mobiliário | 44 |
| QUADRO 8 – Serviços no setor de Fiscalização | 44 |
| QUADRO 9 – Serviços de consultas em geral | 45 |
| QUADRO 10 – Serviços de avisos de débitos do contribuinte | 45 |
| QUADRO 11 – Serviços de ITBI | 46 |
| QUADRO 12 – Serviços de taxas diversas | 46 |
| QUADRO 13 – Serviços de Acordos/Parcelamentos | 47 |
| QUADRO 14 – Serviços de Certidões | 47 |
| QUADRO 15 – Serviços em uma página WAP | 48 |
| QUADRO 16 – Serviços dirigidos a determinados grupos | 48 |
| QUADRO 17 – Serviços de M-Gov com maior aceitação | 49 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

C2G - *Citizen to Government*

CDPD - *Cellular Digital Packet Data*

E-Gov - Governo Eletrônico

FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

G2C - *Government to Citizens*

G2G - *Government to Government*

GPRS - *General Packet Radio Services*

GPS - *Global Positioning System*

GSM - *Global System for Mobile Communications*

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

IPTU - Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana

ISSQN - Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza

ITBI - Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis

M-Gov - Governo Móvel

MMS - *Multimedia Messaging Service*

PDA - *Personal Digital Assistant*

PIN - *Personal Identification Number*

PMC - Prefeitura Municipal de Campinas

PMSM - Prefeitura Municipal de Santa Maria

SMS - *Short Message Service*

TI - Tecnologia da Informação

WAP - *Wireless Application Protocol*

WI-FI - *Wireless Fidelity*

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| ANEXO 1 – Questionário de Pesquisa | 59 |
|--|----|

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| RESUMO | 05 |
| ABSTRACT | 06 |
| LISTA DE ILUSTRAÇÕES | 07 |
| LISTA DE QUADROS | 08 |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 09 |
| LISTA DE ANEXOS | 10 |
| INTRODUÇÃO | 13 |
| 1 GOVERNO ELETRÔNICO E GOVERNO MÓVEL | 16 |
| 1.1 Governo Eletrônico | 16 |
| 1.2 Computação Móvel | 17 |
| 1.3 Governo Móvel | 18 |
| 1.3.1 Definição | 18 |
| 1.3.2 M-Gov como complemento do E-Gov | 18 |
| 1.3.3 Desafios do Governo Móvel | 19 |
| 1.3.4 Benefícios do Governo Móvel | 21 |
| 1.3.5 Comparação: Países em desenvolvimento x Países desenvolvidos | 22 |
| 1.3.6 Implementação | 23 |
| 1.3.7 Aplicações de Governo Móvel | 26 |
| 1.3.8 Serviços de Governo Móvel no Mundo | 28 |
| 1.3.9 Serviços de Governo Móvel no Brasil | 34 |
| 2 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | 35 |
| 3 ESTUDO DE CASO NA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | 41 |
| 3.1 Metodologia do questionário | 41 |
| 3.2 Quadros comparativos das questões | 41 |
| 3.3 Análise dos resultados | 49 |
| CONCLUSÃO | 52 |

| | |
|---|----|
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 53 |
| GLOSSÁRIO | 56 |
| ANEXOS | 58 |

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a Tecnologia de Informação (TI) tornou-se essencial na administração pública, visto que suas instituições precisam buscar ferramentas que permitam uma administração ágil, disponibilizando as informações de forma fácil, rápida e confiável.

Com a popularização da internet a forma de encarar a gestão pública se modificou, trazendo maior proximidade e interatividade entre o cidadão e as entidades governamentais.

Paralelo a isso houve um enorme crescimento nas áreas de comunicação celular, redes locais sem fio e serviços via satélite, o que permite que informações e recursos possam ser acessados e utilizados em qualquer lugar e em qualquer momento. Isso possibilita que usuários tenham acesso a serviços independente de onde estão localizados, inclusive com mudança de posição. Nesse contexto, a comunicação sem fio passa a ser um componente pessoal que acompanha o usuário onde quer que ele esteja.

Recentes avanços na tecnologia da comunicação sem fio têm transformado os serviços de informações móveis em uma realidade. Existe um número cada vez maior de novas aplicações que necessitam de acessos a bancos de dados utilizando equipamentos do tipo computadores portáteis, telefones celulares ou *Personal Digital Assistant* (PDAs), explorando ao máximo as características da computação móvel. Essa realidade só é possível graças à convergência das tecnologias dos computadores portáteis, que possuem um poder de processamento cada vez maior, e ao desenvolvimento de redes de comunicação de dados mais velozes e confiáveis (BARBARÁ, 1999).

Em sua tese de doutorado, Sérgio Côrtes (CÔRTEZ, 2004) afirma que o uso dessas tecnologias tem se popularizado devido à:

1. possibilidade de acessar grandes bancos de dados de qualquer lugar e a qualquer momento;
2. versatilidade de formas de comunicação e à cooperação que pode existir entre seus usuários;
3. possibilidade de notificação a uma comunidade de usuários, a respeito de fatos ou eventos críticos e úteis para seus usuários móveis; e
4. possibilidade de integração de pontos distantes da empresa.

A entrega da informação ao público é uma tarefa chave do governo e frequentemente não de um trabalho fácil. É responsabilidade do governo manter seus cidadãos informados sobre o que está acontecendo ao seu redor. Os cidadãos necessitam dessa informação e muitas

vezes é crítico para eles na tomada de decisão e formação de opinião. A entrega oportuna de informação ao público promove a democracia no país e cria responsabilidade. Tecnologias móveis provam ser um canal crítico para que os governos forneçam informações oportunas aos cidadãos (ZALESAK, 2003).

Segundo KUSHCHU e KUSCU (2003), o número de pessoas com acesso a telefones celulares e conexão móvel à internet está aumentando rapidamente. O acesso móvel - em qualquer lugar e em qualquer hora - está transformando-se em uma parte natural da vida diária, e os governos terão que transformar suas atividades de acordo com esta demanda de conveniência e eficiência de interação com todas as partes.

Vagner Diniz, presidente do Instituto Conip (CONIP), diz que hoje a maioria dos PCs está em escritórios, ou seja, o acesso da população a eles ainda é muito limitado, e que o poder de alcance de um celular é cinco vezes maior do que de um computador. Visto que o uso do telefone celular já faz parte da cultura das pessoas e está presente em todas as camadas sociais, a telefonia móvel pode ser considerada o meio mais eficiente de promover a inclusão digital e facilitar o acesso do cidadão aos serviços públicos.

Essas novas tecnologias aliadas ao novo posicionamento dos órgãos governamentais deram origem ao conceito de Governo Eletrônico (E-Gov) e Governo Móvel (M-Gov).

Ultimamente as Administrações Públicas Municipal, Estadual e Federal vem buscando melhorar suas práticas de gestão, procurando maior eficiência na prestação de serviços públicos. Porém, na maioria dos casos essa melhora acontece na gestão interna e muito pouco focada no cidadão.

Como os serviços de M-Gov disponíveis ainda são escassos, mas o potencial de crescimento desse setor é muito grande, é importante identificar a demanda de serviços e quais deles podem ser criados para a Administração Tributária. Neste trabalho será enfatizada uma área específica de gestão, a Administração Tributária, devido aos projetos de melhoria da arrecadação tributária promovidos pelo Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos (PMAT) e Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros (PNAFM), financiados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

No meio internacional destaca-se o projeto USE-ME.GOV (ABRAMOWICZ, 2005), formado por governos locais, um governo regional, duas universidades, um operador móvel e quatro parceiros tecnológicos, totalizando seis países. O objetivo principal do projeto é incentivar a administração pública a fornecer novos serviços de Governo Eletrônico com o

uso de tecnologias de comunicação móvel, empregando uma plataforma aberta de serviços para usuários móveis.

No Brasil vale destacar o trabalho do Instituto Conip (CONIP), sigla de Conhecimento, Inovação e Práticas de TI na Gestão Pública, uma organização não-governamental sem fins lucrativos, cujo objetivo é ser referência de pesquisa e conhecimento das práticas bem sucedidas de uso da tecnologia da informação na gestão pública em todo o Brasil. Dessa forma visa desenvolver e disseminar conhecimento e práticas no uso inovador e alternativo das tecnologias de informação e comunicação com ênfase em democracia, cidadania e eficiência do serviço público.

1 GOVERNO ELETRÔNICO E GOVERNO MÓVEL

1.1 Governo Eletrônico

Governo Eletrônico é um conceito emergente que objetiva fornecer ou tornar disponível informações, serviços ou produtos, através de meio eletrônico, a partir ou através de órgãos públicos, a qualquer momento, local e cidadão, de modo a agregar valor a todas as partes interessadas envolvidas com a esfera pública (ZWEERS, 2001).

Governo Eletrônico (E-Gov), do inglês *Electronic Government*, é uma plataforma de relações entre cidadãos e governo.

Segundo Ildo Corso (CORSO, 2003), E-Gov é uma resposta à sociedade através do uso dos recursos da internet, que viabiliza a interação entre governo e cidadão, que passa a exigir não apenas informações, mas sim serviços rápidos, personalizados, eliminando a morosidade burocrática dos serviços públicos.

Em maio de 2004 o governo brasileiro publicou as Diretrizes do Governo Eletrônico (GOVERNO ELETRÔNICO, 2004), onde declara que o Governo Eletrônico terá nos cidadãos e nas suas organizações os parceiros mais importantes para definição do conteúdo de suas ações, de forma a implementar uma via de mão dupla nas relações Estado-cidadãos por meio de tecnologias de informação e comunicação. Nas Diretrizes do Governo Eletrônico, enumeram-se ainda os papéis do governo nesse processo:

- promover a cidadania e o desenvolvimento: deve orientar-se para as demandas dos cidadãos enquanto indivíduos e para promover o acesso e a consolidação dos direitos da cidadania, especialmente no direito:
 - ao acesso aos serviços públicos;
 - à informação;
 - ao usufruto do próprio tempo pelo cidadão (economia de tempo e deslocamentos);
 - a ser ouvido pelo governo;
 - ao controle social das ações dos agentes públicos; e
 - à participação política.
- funcionar como instrumento de mudança das organizações públicas, de melhoria do atendimento ao cidadão e de racionalização do uso de recursos públicos;
- promover o processo de disseminação da tecnologia de informação e comunicação para que este contribua para o desenvolvimento do país.

1.2 Computação Móvel

Computação Móvel pode ser representada como um novo paradigma computacional que permite aos usuários desse ambiente terem acesso a serviços independentemente de sua localização, podendo inclusive estar em movimento. Mais tecnicamente, é um conceito que envolve processamento, mobilidade e comunicação sem fio. A idéia é ter acesso à informação em qualquer lugar e a qualquer momento (FIGUEIREDO; NAKAMURA, 2003).

Os dispositivos para este fim devem ter a capacidade de realizar processamento, trocar informações via rede e ser facilmente transportado. Assim, os dispositivos móveis devem ter tamanho reduzido, bateria e acessar dados através de redes sem fio, não necessitando de cabos para conexão com a rede elétrica e com a rede de dados.

Como exemplo desses dispositivos, pode-se citar *laptops* e *palmtops*, PDAs, também conhecidos como *handhelds* (dispositivos de mão), e os telefones celulares.

Os dispositivos móveis podem ser usados numa grande gama de aplicações e serviços, entre eles:

- Aplicações pessoais: organização pessoal, web, e-mail;
- Aplicações corporativas: acesso remoto a informações corporativas, auxílio à tomada de decisões, vendas, automação industrial;
- Aplicações financeiras: transações eletrônicas, operações bancárias;
- Aplicações militares: coordenação de operações, treinamentos;
- Aplicações na medicina: acesso a informações de pacientes, banco de dados de doenças, interação entre equipe médica;
- Policiamento e segurança: consulta de dados criminais, roubos, furtos, ocorrências;
- Informação em geral: informação sobre tempo, trânsito, eventos;
- Entretenimento: jogos pessoais e interativos;
- Serviços de comércio eletrônico móvel (M-Commerce);
- Serviços baseados em localização.

1.3 Governo Móvel

1.3.1 Definição

M-Gov é um subconjunto do E-Gov. E-Gov é o uso da Tecnologia da Informação (TI) para melhorar as atividades das organizações do setor público. No caso do M-Gov, essa TI é limitada às tecnologias móveis e/ou sem fio como telefones celulares/móveis, *laptops* e PDAs conectadas a redes locais sem fio. O M-Gov pode ajudar a tornar informação pública e serviços do governo disponíveis em qualquer momento e em qualquer lugar aos cidadãos, autoridades e servidores públicos (LALLANA, 2004).

Para KUSHCHU e KUSCU (2003), M-Gov pode ser definido como uma estratégia e sua implementação envolvendo a utilização de todo o tipo de tecnologia, serviços, aplicações e dispositivos móveis e sem fio para melhorar os benefícios para as partes envolvidas em E-Gov, incluindo cidadãos, negócios e unidades do governo.

1.3.2 M-Gov como complemento do E-Gov

O Governo Eletrônico se esforça em se beneficiar das mais variadas formas de tecnologias de informação, particularmente aplicações da internet baseadas na *web*, melhorando funções fundamentais do governo. Estas funções agora estão espalhando o uso de tecnologias móveis e sem fio, criando uma nova direção: Governo Móvel (M-Gov).

O E-Gov convencional fornecem serviços através de redes com fio com aplicações para a internet interativas e relativamente inteligentes. O valor do M-Gov vem da capacidade das aplicações suportarem mobilidade aos cidadãos, aos negócios e nas operações internas dos governos.

Governo Eletrônico abrange o uso de todas as tecnologias para entregar serviços aos cidadãos, melhorar as atividades do governo e dinamizar seus processos. Por outro lado, Governo Móvel é um adicional ao Governo Eletrônico confinado ao uso de tecnologias móveis como telefones móveis, PDAs (assistente pessoal digital), dispositivos com suporte a Wi-Fi, Bluetooth, redes sem fio para entrega de serviços. Além disso, Governo Móvel é uma opção melhor comparada ao Governo Eletrônico para a entrega de serviços e informação

pública aos cidadãos devido a sua natureza de estar disponível em qualquer lugar, qualquer momento e qualquer dispositivo com acesso à internet (LALLANA, 2004).

1.3.3 Desafios do Governo Móvel

M-Gov não é uma substituição do E-Gov, mas um complemento. Enquanto os dispositivos móveis fornecerem uma maneira mais rápida e oportuna para entregar informação aos cidadãos, eles possuem algumas limitações. O telefone celular é considerado o meio mais comum ou que possibilita o M-Gov, mas falta a habilidade de transferir um volume grande de informação, especialmente informação complexa. Além disso, faltam diversas características que um computador pessoal conectado à internet permite (Lallana, 2004).

Os desafios enfrentados pelos serviços de M-Gov são enumerados em diversos trabalhos: ABRAMOWICZ (2005), CARROL (2006), GHYASI e KUSHCHU (2004), KUSHCHU e KUSCU (2003) e LALLANA (2004), sintetizados nesta lista:

1. Limitação: limitação dos dispositivos móveis em realizar interações mais complexas tendo em vista o tamanho da tela, dificuldade na entrada de dados, memória, armazenamento e poder de processamento limitados;
2. Divisão: nem todas as pessoas possuem um dispositivo móvel, o que provavelmente acontece com os mais velhos e os mais pobres. Assim, os benefícios obtidos com o M-Gov não chegarão a essa parte da população;
3. Custos: a tendência é o M-Gov se tornar um canal adicional ao E-Gov. Isto irá criar custos adicionais, e continuará até que o M-Gov possa substituir outros canais de comunicação. Para aplicações dentro do governo tal substituição será viável, mas pode ser problemático por conta do número de cidadãos que provavelmente permanecerão sem utilizar dispositivos móveis. Portanto, provavelmente tais sistemas irão promover adição de custo, ao contrário de substituição, a menos que os governos adotem estratégias inovadoras de redução de custos;
4. Acessibilidade: O sucesso do M-Gov depende do número de seus usuários, mas fatores sócio-econômicos como a renda, nível de instrução, gênero, idade, deficiências e diferenças regionais afetam a atitude dos cidadãos;
5. Utilização: os telefones celulares são vistos por muitos como uma ferramenta de divertimento e entretenimento, ao contrário de atividades sérias como a política. Alinhar estes dois mundos pode ser difícil;

6. Segurança/Privacidade: o sistema de M-Gov deve ser confiável, ter credibilidade e boa segurança. Problemas de segurança podem acontecer na rede, nas aplicações e nos dispositivos móveis. Deve-se assegurar a privacidade dos usuários e que informações não serão disponibilizadas ou vendidas para terceiros. Também deve ser observada a questão de que os dispositivos móveis podem ser perdidos ou roubados, e junto deles os dados pessoais do usuário;
7. Confiança: há o medo de que por estar usando dispositivo pessoal o usuário possa estar sendo vigiado (interceptação do sinal, monitoramento das mensagens enviadas pelo usuário). Também pode haver uma desconfiança de que os sistemas de M-Gov possam ser usados para passar trotes e boatos, incentivado pelo anonimato de dispositivos móveis não registrados;
8. Sobrecarga dos dados: a conexão permanente dos usuários aumenta o número de mensagens e isso pode desvalorizar os serviços de comunicação do serviço público;
9. Resistência organizacional: pode acontecer uma resistência organizacional à mudança e à necessidade de modificações dos procedimentos administrativos já estabelecidos, requerendo desse modo certo nível de reorganização;
10. Legislação: devem ser observados aspectos legais e de regulação no uso de aplicações e serviços móveis. Em alguns casos a lei não reconhece documentos e transações móveis;
11. Falta de padronização: os governos investem em sistemas móveis diferentes, de acordo com suas necessidades, o que pode levar a problemas de gerenciamento e integração, probabilidade maior do sistema conter brechas de segurança, além de aumento de custo quando é necessário resolver problemas no sistema;
12. Compatibilidade: pode haver dificuldades técnicas de compatibilidade ou integração dos sistemas móveis com os sistemas de E-Gov já existentes;
13. Infra-estrutura: é necessária uma boa infra-estrutura tanto física quanto de *software*. Infra-estrutura física se refere a tecnologia, equipamentos e rede, enquanto a infra-estrutura de *software* são as aplicações que tornam os serviços possíveis. Cabe salientar que o M-Gov necessita de um suporte de tecnologia móvel para sua efetiva implementação;
14. Comunicação sem fio/Mobilidade: Uma comunicação sem fio enfrenta mais obstáculos do que uma comunicação com fio porque o ambiente ao redor interage com o sinal, podendo ocorrer obstrução, ruídos e ecos. Em consequência, a taxa de erro é mais elevada e as desconexões são mais frequentes. A mobilidade também pode fazer com que as conexões sem fio sejam perdidas ou degradadas. Os usuários podem viajar além da área de cobertura ou incorporar áreas de interferência elevada. O número de dispositivos em uma

célula da rede varia dinamicamente, o que pode sobrecarregar a capacidade da rede em locais de grande concentração de usuários móveis.

1.3.4 Benefícios do Governo Móvel

O principal benefício que o M-Gov traz é o seu potencial: permitindo trabalhar em qualquer lugar, qualquer hora e ajuda a criar um sistema nervoso digital integrado para o governo. Por causa de sua proximidade e conveniência, reduz também as barreiras para as operações do serviço público, incentivando cidadãos ou fornecedores de serviço para empregar a tecnologia onde previamente as barreiras eram elevadas (LALLANA, 2004).

Os benefícios trazidos pelos serviços de M-Gov são citados por LALLANA (2004), AL-KHAMAYSEH e LAWRENCE (2006) e RAO (2005), sintetizados nesta lista:

1. Aumento da produtividade do pessoal de serviço público: o M-Gov permite aos servidores públicos utilizarem dados dos sistemas digitais em campo. As operações de manutenção dos dados ficam próximas ou são feitas em tempo real, reduzindo o tempo gasto nessas tarefas, pois os dados coletados não precisam ser redigitados, removendo esforço duplicado e reduzindo o número de erros nesse processo. Assim, há uma redução no tempo médio de prestação do serviço e maior tempo livre para casos particulares;
2. Aumento da eficácia do pessoal de serviço público: com o M-Gov os servidores públicos em campo podem ter acesso a toda a base de dados, assim não precisam lembrar ou levar junto os arquivos com os dados necessários. Isso permite mais informação para a tomada de decisões e ações;
3. Melhora na entrega de informação e de serviços do governo: o M-Gov pode entregar dados e serviços sempre e onde quer que o cidadão estiver. O cidadão tem acesso imediato ao que ele quer não importando onde esteja e o governo pode fornecer informações de maneira rápida e direta. No caso de comunicação particular entre governo e cidadão há redução do tempo médio de prestação do serviço, contato imediato com o cidadão, redução de custos e satisfação do cidadão. A informação também pode ser personalizada para um único cidadão ou para um grupo;
4. Canal novo/complementar de interação com o cidadão: onde não for usado para substituir um canal de comunicação, o M-Gov fornece uma canal adicional para interações do público com o governo. Pode disseminar informação a um grande número de pessoas em

um curto espaço de tempo, ampliando a acessibilidade, transparência e satisfação do cidadão;

5. Baixo custo com maior participação: acredita-se que reduzindo tempo e esforço de comunicação, o M-Gov incentivará um volume ainda maior de comunicação;
6. Matérias locais: alguns serviços podem estimular a participação do cidadão em matérias locais da comunidade, como submissão de queixas e sugestões. Também pode ser usado para promoção de eventos culturais. Com isso se consegue rápida detecção de problemas pelo relato dos cidadãos, acessibilidade ampliada, transparência, incremento da participação popular em matérias da comunidade, satisfação do cidadão e contato imediato;
7. Pagamentos: serviços de pagamento móvel (*mPayment*) como simples pagamentos por conteúdo e serviço digital na esfera do Governo Eletrônico, ou ainda serviços mais complexos envolvendo bancos devem aumentar os negócios com o governo;
8. Pressão por novos serviços: como a melhora da tecnologia e da funcionalidade dos dispositivos móveis e com a distribuição aceleradas de novas redes sem fio, mais pessoas adotarão essas tecnologias e exigirão serviços adicionais. Isto cria uma pressão nos desenvolvedores para satisfazer a necessidade dos usuários no setor de negócios, que desenvolvem aplicações com maior força. Isto torna-se um processo iterativo que por sua vez conduz o governo a perceber que eles também podem seguir o exemplo do comércio e desenvolver e adotar serviços móveis para interagir com seus cidadãos.

1.3.5 Comparação: Países em desenvolvimento x Países desenvolvidos

Uma importante diferença na utilização dos serviços de E-Gov entre países desenvolvidos e em desenvolvimento é a preparação da população, ou seja, a capacidade da população em acessar e usar a tecnologias de informação e internet regularmente. Devido à falta da preparação da população muitas aplicações do E-Gov não podem ser implementadas, ou se implementadas não atingem seus objetivos.

Enquanto a preparação da população é elevada em muitos países desenvolvidos, a situação é diferente em países em desenvolvimento e sub-desenvolvidos, onde a população é incapaz de utilizar a tecnologia de informação com suficiente regularidade ou nem mesmo é capaz de utilizar de qualquer forma (GASHGHAI, 2002).

GHYASI e KUSHCHU (2004) visualizam uma tendência em aplicações do M-Gov. Enquanto em países desenvolvidos a maioria das aplicações de M-Gov são altamente interativas em que os cidadãos realizam várias transações com o governo dentro em passos rápidos, em países em desenvolvimento, as aplicações não são tão avançadas e confinadas na interação entre o próprio governo (G2G) e do governo para o cidadão (G2C) ou interações mínimas entre governo e cidadão (G2C e C2G).

Baseado na infra-estrutura atual de telefones celulares em países em desenvolvimento e na disponibilidade de conteúdo e provedores de conteúdo, esse padrão parece ser completamente razoável. O acesso à internet através de telefones GSM e GPRS é limitado e com custo relativamente alto. Além disso, conteúdo e fornecedores de conteúdo adequados não estão disponíveis.

Considerando a falta de preparação para o E-Gov, o uso crescente de telefones celulares em países em desenvolvimento e fatores como a grande disponibilidade de telefones celulares, facilidade de utilização, baixo custo, o M-Gov parece ser a melhor maneira de alcançar e interagir com os cidadãos.

1.3.6 Implementação

No planejamento de novos serviços de M-Gov, LALLANA (2004) propõe alguns princípios. Diz ainda que M-Gov deve ser desenvolvido como parte de toda estratégia e programa de Governo Eletrônico, e que a mistura exata de aplicações de M-Gov e E-Gov depende das condições de cada país. Os princípios são os seguintes:

- escolher sabiamente aplicações do M-Gov: certificar-se de que as aplicações não sejam triviais, mas também ter cuidado para que não sejam as mais difíceis;
- certificar-se de que a aplicação é amigável: balancear a necessidade de informação com o nível do conforto do usuário com a tecnologia;
- ao disponibilizar aplicações de M-Gov, assegurar-se de que os cidadãos recebam exatamente o que a aplicação se propôs a entregar, e no menor tempo possível. Alguns serviços merecem mensagens de acompanhamento/estado para o cidadão. Também deve-se ter cuidado para somente enviar mensagens que satisfaçam o cidadão;

- Assegurar-se de que haja sistemas apropriados capaz de satisfazer as promessas de M-Gov.

Já AL-KHAMAYSEH e LAWRENCE (2006) classificaram os fatores do sucesso em três categorias:

- Fatores tecnológicos: as tecnologias sem fio estão propiciando a implementação de serviços móveis para o governo, que podem ser customizadas para criar uma solução móvel que satisfaça suas necessidades;

- Fatores humanos e sócio-econômicos:

- Cidadãos viajando e trabalhadores móveis;
- Muitos cidadãos não possuem recursos para comprar computador e assinar um serviço de internet, enquanto a maioria possui recursos para comprar um dispositivo móvel;
- O número de usuários de internet sem fio está excedendo o número de usuários de internet com fio;
- A geração mais nova prefere fazer tudo em seus dispositivos móveis sem fio;
- Demanda por eficiência, custo reduzido, maior rendimento, serviços móveis melhorados e melhores serviços de governo disponibilizados.

- Fatores da organização: as partes interessadas devem ter um projeto abrangendo os interesses dos cidadãos. As pessoas chave devem ser identificadas e incluirão as seguintes partes interessadas:

- Agência do governo responsável por implementar os serviços de M-Gov;
- Portadores de dispositivos sem fio, operadores móveis robustos;
- Fabricantes de infra-estrutura de tecnologia de informação;
- Desenvolvedores de aplicações.

RANNU e SEMEVSKY (2005) recomendam uma metodologia para o desenvolvimento e introdução de serviços de M-Gov, com base na cidade móvel de Tartu (Estônia), com alguns aspectos importantes e um modelo para introdução de novos serviços.

Os aspectos que devem ser observados são os seguintes:

- Maturidade da tecnologia: As tecnologias estão maduras quando uma massa crítica de usuários foi alcançada e a tecnologia pode ser considerada como de uso geral. As novas tecnologias podem ser usadas para oferecer:

- serviços em áreas de nicho, onde o nível da penetração das tecnologias é suficientemente alto ou onde é possível aumentá-lo;
- canais adicionais para entregar, fornecer informação usando a internet e adicionalmente via novas tecnologias.
- Nível de interesse dos usuários: A preferência deve ser dada a áreas onde o nível de interesse entre o grupo alvo dos serviços é o maior;
- Capacidade dos fornecedores de serviço: se refere à habilidade dos operadores móveis, companhias de tecnologia, fornecedores de serviço, governos locais e de outras organizações para implementar e gerenciar os serviços.

O modelo para introduzir novos serviços móveis no setor público recomenda os seguintes passos:

- Mesa redonda de idéias: representantes das diferentes partes interessadas em implementar novos serviços (governo, oficiais, organizações de serviço público, organizações sem fins lucrativos, comércio) se reúnem com o objetivo de levantar novas idéias e selecionar aquelas com maior valor adicional;
- Análise: uma equipe de projeto analisa as idéias, prepara cálculos de despesa e renda, especifica uma lista de atividades necessárias para implementar o projeto (piloto), recomenda possíveis parceiros e sub-contratos, e apresenta isso para decisão do governo;
- Projeto piloto: conduzir projetos piloto dos serviços selecionados. Um projeto piloto geralmente têm três características gerais:
 - Duração limitada: geralmente de três meses a um ano;
 - Funcionalidade limitada: a fim de reduzir despesas, o projeto piloto possui somente as funcionalidades básicas;
 - Escopo limitado: os serviços são primeiramente introduzidos somente em uma ou duas organizações ou áreas.

Depois do projeto piloto vem a análise e o relatório final, que contém o retorno direto de todas as partes envolvidas, incluído o usuário final e a organização que gerencia o serviço. Os resultados da análise final são apresentados por escrito e geralmente discutidos em uma mesa redonda envolvendo todas as partes interessadas.

- Implementação: A implementação do serviço é coordenada geralmente por um cargo de uma área específica da organização, como o departamento de educação na área da educação. Também é necessário levar em consideração o modelo de implementação (adaptação de aplicações existentes, customização, desenvolvimento com *outsourcing*, etc),

custo relativo (eficaz, similar ou mais caro em relação ao método tradicional) e o tempo (solução implementada totalmente ou passo-a-passo).

Para GHYASI e KUSHCHU (2004), as aplicações de M-Gov devem ser integradas entre si, evitando o surgimento de ilhas de informação. Propõe ainda que os governos de países em desenvolvimento comecem a implementar serviços de M-Gov em três fases:

1. desenvolver aplicações de informações do governo para o cidadão em tempo de crise, como terremotos, incêndios, inundações, doenças, etc;
2. desenvolver aplicações mais interativas para permitir a participação dos cidadãos nas atividades do governo;
3. desenvolver aplicações altamente interativas como transações simples de pagamento de impostos e cartões de identificação móveis onde o telefone celular funciona também com cartão de identificação, carteira para pagamentos, carteira de habilitação, cartão do seguro de saúde, etc.

1.3.7 Aplicações de Governo Móvel

YU (2004 apud ANTOVSKI; GUSEV; MITREVSKI, 2004) sugere um modelo de valores para aplicação no Governo Móvel com três dimensões de avaliação: valor Principal (*Prime*), valor da Satisfação (*Pleasure*) e valor da Correspondência (*Post*). Esse modelo deve ser usado para identificar os elementos chaves do que é valioso em algumas aplicações de Governo Móvel emergentes. Esta análise melhora a compreensão de aplicações e serviços de M-Gov e ajuda os desenvolvedores de aplicação e o governo a identificar aplicações com valor para investir.

Valor Principal significa satisfazer uma necessidade real para os usuários. Satisfazer uma necessidade real não implica simplesmente fornecer aos usuários o que eles querem, mas resolver um problema que eles estão enfrentando. Para M-Gov, valor principal tem interesse em fornecer uma solução aos problemas que não poderiam ser resolvidos facilmente pelas tecnologias com fio. São casos de valor principal:

- liberação imediata de informação: Os dispositivos móveis frequentemente são carregados pelos usuários e estão sempre ligados. Esta característica permite aos dispositivos móveis servir como meio de aviso ou lembrete aos usuários com liberação rápida e específica

de informação. Permite também alcançar uma grande escala de usuários e é apropriado nas situações de crise que afetam todas as pessoas de uma comunidade específica;

- aviso móvel: alcança uma pessoa em particular e entrega uma mensagem específica;
- coleta rápida de informação: A possibilidade de recuperar informação quando em deslocamento é uma das principais características de aplicações de M-Gov. Isto permite a coleta de informação necessária para fornecer um serviço mais eficiente e efetivo ao público.

O Valor da Satisfação representa prover melhor serviço para fazer a interação entre cidadão e governo mais agradável. Esta dimensão pode vir de diferentes formas, como a facilidade de realizar um serviço ou a clareza de informação. Esta dimensão é identificada principalmente em:

- transações móveis: Atualmente muitas companhias estão explorando a possibilidade de comércio móvel e algumas organizações governamentais já tomaram a iniciativa de utilizar esta oportunidade;
- troca de informação mais rápida: O caso em que a velocidade da troca de informação é importante mas não é crítica, as aplicações são definidas para realçar a satisfação dos usuários;
- luta contra o crime: Para lutar contra o crime, a força da lei precisa de uma corporação de cidadãos para fornecer informação, onde o relato dos cidadãos pode aumentar a possibilidade da polícia prender, encontrar pessoas desaparecidas e investigar melhor os casos.

O Valor da Correspondência é a percepção dos usuários para serviços do governo e como os usuários se sentem após o uso dos serviços. As aplicações que fornecem este valor devem fazer o usuário sentir que sua privacidade ou segurança estão asseguradas. O valor da correspondência pode ser encontrado em:

- identificação de localização: O GPS pode ser uma ferramenta muito poderosa para identificar a localização dos usuários, e seu uso pode permitir aos usuários encurtar o tempo de encontrar serviços em uma determinada localização;
- voto móvel: Voto móvel através de SMS foi usado em algumas eleições de governo local, mas é especialmente popular no uso comercial em conduzir votações e receber comentários customizados, frequentemente em eventos de entretenimento.

1.3.8 Serviços de Governo Móvel no Mundo

Percebendo os benefícios de tecnologias móveis e sem fio, governos de diversos países estão implementando soluções para prestar melhores serviços ao cidadão. As soluções a seguir são citadas nos trabalhos de GHYASI e KUSHCHU (2004), MOON (2004), RANNU e SEMEVSKY (2005) e ZALESKAK (2003):

- Cidade móvel de Bremen, Alemanha
Projeto com foco em três áreas chaves:
 - a) Teste de mercado móvel: a cidade funciona como um ambiente de testes para lançamentos de produto e testes de aceitação de mercado na Alemanha.
 - b) Centro de pesquisa móvel: acadêmicos dos campos de tecnologia da informação, engenharia de comunicação, *design* e mídia constituem uma importante rede de pesquisa de computação móvel.
 - c) Plataforma de soluções móveis: um grupo de 40 companhias e institutos acadêmicos trabalham no desenvolvimento de aplicações móveis.

- EUA

Força da lei: dispositivos móveis conectados a telefones celulares são usados para dar suporte às atividades dos oficiais do estado que estão em movimento, como comunicação entre eles próprios e acesso a várias fontes de informação. Esse sistema está em uso na patrulha do estado do Colorado, agência pública de segurança da área de Nova Iorque, departamentos de polícia em Flint (Michigan) e patrulha do estado em Carmel (Indiana).

“ivote”: os cidadãos de São Francisco podem se registrar para votar enviando mensagem de texto “ivote” para o número 80837. Quem enviou a mensagem recebe uma mensagem com diferentes opções: votar em um posto de votação, ter o documento de registro enviado para sua casa, votar via correspondência e toda informação que alguém pode precisar para votar.

Bellevue em Washington DC: o conselho da cidade fornece PDAs aos inspetores da construção, permitindo emitir e receber licenças de construção no local.

Controle de incêndio: Na floresta nacional de Prescott (Arizona) e na floresta nacional de Cleveland (Califórnia) equipamentos fornecem imagens de alta qualidade, que permite ao departamento ter uma visão melhor da área afetada e melhor avaliar a extensão dos danos. Em

Nova Iorque o Departamento de Incêndio instalou um sistema sem fio que permite acesso móvel ao sistema do e-mail, entre outras coisas. O sistema também utiliza tecnologia *Blackberry* e um programa customizado de extensão ao e-mail, que permitindo comunicação entre a sede do departamento e os bombeiros.

Escritório do xerife, Harris County (Texas): *laptops* instalados nos carros da polícia utilizando o sistema CDPD (*Cellular Digital Packet Data*) são usados para verificar vários tipos de informação, como registros da violência doméstica, informação de veículos e conexões rápidas a vários bancos de dados criminais.

Detecção de radioatividade: RadNet, um tipo novo de telefone celular projetado para fazer chamadas telefônicas, definir localização com uso de GPS, detectar raios *gamma* emitidos por materiais radioativos e registrar aumento de temperatura, transmitido informações entre outros dispositivos RadNet durante um ataque ou identificação de uma ameaça potencial.

Departamento de Saúde e Serviços Humanos: PDAs são usados para avaliar ameaças biológicas potenciais e permitir comunicação entre oficiais federais e clínicos no caso de um ataque bioterrorista.

“*My California On The Go*”: sistema de envio de avisos sobre energia, problemas de tráfego, resultados da loteria estadual, notícias e emergências do governo para usuários de PDAs, *paggers*, e telefones celulares.

“*My Mobile Virginia*”: o governo do estado oferece várias informações e serviços, como situação do tempo, ameaça terrorista, informação turística, legislativa, política, de eleições, relacionadas a impostos, etc.

Controle de mosquito da Flórida: uma frota de veículos utilizada no controle de inseticidas contra o vírus “*West Nile*” e outras doenças transmitidas por mosquitos é gerenciada por uma solução sem fio que monitora a localização, velocidade e as aplicações de inseticidas de todos os veículos em tempo real.

- Filipinas

TXT CSC: serviço que permite ao cidadão enviar mensagem de texto com queixas, comentários e perguntas sobre os serviços públicos à Comissão de Serviço Civil (CSC). Permitiu ao CSC um meio fácil de seguir os empregados corruptos do governo e identificar os serviços que necessitaram de melhoria.

Polícia Nacional das Filipinas: sistema de mensagem de texto da polícia nacional das Filipinas que permite aos cidadãos relatar infrações criminais e procurar auxílio de

emergência. Nesse sistema a mensagem do texto é enviada a um determinado número, a mensagem é gravada e entregue a uma autoridade responsável para que alguma ação seja tomada. O usuário que enviou a mensagem é informado do status do caso e das ações tomadas.

Cobertura de votação: nas eleições gerais são enviadas notícias da votação aos cidadãos através de mensagens SMS.

Universidade de De La Salle, Manila: os estudantes podem receber notificações através de SMS de cancelamento de conferências, datas e lugares de exames.

Manila: os cidadãos usam mensagem SMS para informar a polícia sobre atividades suspeitas e requisitar notificação da polícia sobre o crescimento da atividade criminal.

Quezon: os cidadãos podem reportar via mensagem SMS aos lixeiros a necessidade de executar serviços de limpeza em determinadas áreas.

Filipinos que trabalham da Arábia Saudita podem se registrar com uma mensagem SMS para receberem alertas em casos de crise na Arábia Saudita.

- Grã-Bretanha

Os cidadãos com problemas auditivos são avisados pela polícia através de mensagem SMS. Quando estão com problemas, cidadãos registrados podem enviar mensagem para a central de polícia.

Dois dias antes de consultas médicas são enviados lembretes através de mensagem SMS.

O serviço de administração pública envia informação de perigo da inundação através de mensagem SMS, fax e TV digital.

Londres: duas vezes por ano acontece um encontro onde os cidadãos podem perguntar ao prefeito e à assembléia sobre os planos, prioridades e políticas para a capital. Os cidadãos podem pedir ingressos para assistir à reunião e submeter suas perguntas através de mensagens SMS.

Knowsley: os estudantes recebem mensagens com diferentes histórias de sucesso com o objetivo de aumentar a motivação dos estudantes ao estudo. Também são enviadas dicas de aprendizado e mensagens para acordar aqueles com tendência a chegarem atrasados para as aulas da manhã.

Leicestershire: no caso de alguma ameaça criminal, a polícia envia mensagem SMS para os coordenadores do local, que espalham a mensagem para a vizinhança.

Staffordshire: participantes de festas de música podem reportar atividades ilegais por SMS.

- Itália

Ladrões são capturados com fotos do crime enviadas à polícia por mensagem MMS.

Existe um sistema para contactar doadores de sangue voluntários.

Pessoas em uma área de desastre recebem mensagem do texto pedindo para informar sua posição e estado médico para a embaixada. Este sistema foi usado em Phuket para receber informações dos cidadãos italianos sobreviventes da *tsunami*.

- Noruega

Dentistas enviam lembretes de horários agendados através de mensagem SMS.

“*Care workers*” conseguem acessar dados do serviço utilizando dispositivos móveis, diminuindo o tempo de busca de informações.

Os contribuintes recebem pelo correio a declaração de impostos. Aqueles que não têm nenhuma mudança a fazer no formulário podem enviar uma mensagem SMS com um código específico, seu número de identidade e um código PIN, não sendo necessário retornar o formulário pelo correio.

- Suécia

A cidade de Estocolmo, o Hospital Universitário Huddinge e os aeroportos operados pela Autoridade Sueca de Aviação Civil utilizam o sistema de *mParking*, ou “estacionamento móvel”, onde usuários registrados do sistema usam o telefone celular para determinar o início e fim de utilização do estacionamento, sendo o pagamento deduzido do tempo de estacionamento.

No cuidado de pessoas, trabalhadores em campo com dispositivos portáteis recebem programação de trabalho e informação de idosos, doentes, deficientes e excepcionais que precisam de cuidado em casa, sem a necessidade de visitar o escritório central.

MapMate, um GPS conectado a um PDA mostra a localização corrente em um mapa.

Na área da educação, mensagens SMS notificam ausências e promovem comunicação entre professores e pais.

Mensagens são enviadas a um grupo de trabalhadores temporários registrados, onde os primeiros que enviarem resposta adquirem o trabalho.

- Tartu mCity, Estônia

Estacionamento: clientes de todas as operadoras de telefonia móvel da Estônia podem pagar pelo estacionamento através do telefone celular.

Bilhete de ônibus: sistema de pagamento de bilhetes de ônibus baseado em telefones celulares contendo um cartão de identificação.

“*T-number*”: permite receber informação durante visita a pontos turísticos através do telefone celular. O usuário discar determinado número e recebe um áudio clipe sobre o ponto turístico. Os códigos podem ser encontrados nos mapas da cidade, no site www.tartu.ee e em sinais colocados próximo ao ponto turístico. Também é possível uma mensagem SMS para o número 17120 e um dispositivo de posicionamento móvel retorna os códigos dos pontos turísticos mais próximos.

Código 1789: o código 1789 é usado para os cidadãos fornecerem informação sobre semáforos e lâmpadas de rua quebradas, sinais de tráfego danificados, etc. Um serviço envia a mensagem aos departamentos ou organizações que tratam da questão e também administra um registro sobre os problemas e suas soluções.

Professores: fornece aos professores um meio de enviar mensagens de texto aos pais quando a informação importante precisa ser repassada.

Vizinhança: em questões que requerem a visão, como pessoas desaparecidas e carros roubados, são enviadas notificações de SMS pelo centro de controle policial para táxis, ônibus e companhias de segurança incluídas no projeto.

Biblioteca: usuários podem se registrar para receber notificações de livros e filmes que no momento não estão disponíveis.

O Centro de Sangue do norte da Estônia testou um sistema de notificações por SMS. Esse sistema resultou no aumento de 30 doações usuais por dia para aproximadamente 170.

- Turquia

MOBESE (*Mobil Elektronik Sistem Entegrasyon*): conecta unidades móveis da polícia com sua respectiva estação através de conexão à internet GPRS, permitindo validação da identidade e verificação do registro histórico dos cidadãos.

TBS (*Trafik Bilgi Sistemi*): sistema de informação do tráfego onde as unidades de tráfego são equipadas com *tablet PCs* para consultar dados da licença de habilitação e informações do veículo. As unidades móveis também podem ser localizadas e despachadas para outro lugar, como por exemplo atender um incidente de tráfego.

Governo Municipal de Sisli: tecnologia de SMS é usada pelo cidadão para pagar seus impostos e para a votação.

- Outros países

O Quadro 1 apresenta uma série de serviços utilizados em outros países.

| País | Serviços |
|-------------|---|
| Alemanha | Bombeiros recebem informações a caminho do local usando dispositivos móveis. A polícia envia mensagem SMS a motoristas de ônibus e táxi registrados com a descrição de pessoas desaparecidas e de criminosos. |
| Austrália | Desempregados recebem ofertas de emprego, marcam entrevistas e atualizam seus dados através de SMS. A União Nacional dos Estudantes da Austrália envia informações, ofertas de trabalho, atividades extra curriculares, eventos e campanhas de interesse dos estudantes. Um serviço semelhante também pode ser encontrado na Universidade Nacional da Irlanda, Universidade de Leeds e de Londres. |
| Canadá | São oferecidos serviços móveis como indicadores econômicos, conversor de moeda, números de telefone de empregados do governo, consulta a meios de comunicação, informações do Centro Canadense de Furacões. |
| Finlândia | Em Helsinki, no sistema de transporte público podem ser usados <i>tickets</i> SMS. Esse <i>ticket</i> é requisitado por mensagem de texto e faturado na conta do telefone celular do usuário. |
| Holanda | Quando um telefone celular é roubado, a polícia envia mensagens ao telefone a cada 3 minutos. Como o sistema é baseado no código de IMEI, um código único em telefones celulares, o telefone celular recebe as mensagens mesmo que o “SIM card” seja removido. Em caso fogo ou outra ameaça, pessoas com problemas auditivos recebem mensagens de texto. |
| Hong Kong | A pessoas com problemas de audição ou fala podem enviar mensagem do texto em caso uma emergência. Os cidadãos podem marcar encontros com servidores públicos, acessar notícias, “ <i>press releases</i> ” e lista de telefones do governo utilizando telefones de terceira geração. É possível receber informação do tempo, poluição do ar, de tráfego em seus dispositivos móveis. |
| Irlanda | Médicos emitem notificação da elevação do nível do pólen para seus pacientes alérgicos. Os cidadãos podem enviar para a polícia evidências fotográficas de atos criminais através de mensagem MMS. |
| Malásia | Um sistema de advertência de inundações com 313 dispositivos de medição, patrocinado pelo Ministério da Agricultura, envia mensagem a uma central de monitoramento quando o nível da água chega a determinado ponto, que avisa os cidadãos afetados via mensagem SMS. |
| Malta | Os cidadãos podem enviar mensagem de texto contendo o número de registro de veículos com emissão excessiva de fumaça, utilizar serviço de queixas e reclamações, são notificados por SMS para renovar sua habilitação, |

| | |
|------------------|---|
| | estudantes recebem resultados de exames, doadores de sangue e pessoas com problema de audição recebem notificação, etc. |
| República Tcheca | Entrega de informações críticas aos cidadãos: nos anos 70 e 80 os municípios usavam uma rede de autofalantes para enviar notícias e alertas ao público, substituída por mensagens SMS. Voto móvel: vários municípios utilizam o voto por dispositivos móveis para verificar o consenso dos cidadãos sobre determinado assunto. |
| Singapura | A Biblioteca Nacional de Singapura disponibiliza um serviço aos usuários como estender o prazo final do empréstimo, receber informação da sua conta e outras notificações da biblioteca. |
| Suíça | Em outubro 2005 realizou-se em Bülach uma votação local com dispositivos móveis, onde mais de 11% do eleitorado de 445 pessoas votaram por mensagem SMS, outras 25,7% votaram pela internet. |

Quadro 1 – Serviços de M-Gov em outros países

1.3.9 Serviços de Governo Móvel no Brasil

O Instituto CONIP (CONIP) cita os seguintes serviços públicos para dispositivos móveis no Brasil em seu banco de iniciativas:

- 1º Batalhão do Corpo de Bombeiros (MG): utilização de *palmtops* no trabalho de vistoria e prevenção a prédios públicos, serviços de busca e salvamento, combate a incêndios e outras rotinas. O acesso ao banco de dados remoto permite consultar o histórico sobre cada área visitada e um software agiliza a elaboração de relatórios;
- Caixa Econômica Federal (CEF): envio de saldo do FGTS, resultados de loterias, calendários de pagamento do Bolsa Família e INSS, entre outros serviços via celular, computador de mão e *smartphone*;
- Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT): serviços de computação móvel na distribuição de faturas para as concessionárias de serviços públicos de água, energia e gás;
- Paraná: oferta de empregos, cotações da Ceasa, informações sobre licenciamento e multas do veículo pelo celular;
- Polícia do Piauí: utilização de telefones celulares em blitzes para acessar informações sobre o veículo ou pontuação na carteira dos motoristas;
- Serviço Piauiense de Informações e Dados via Celular (SPID): envio de informações de licenciamento, multa e taxas de luz e água via celular;
- Supremo Tribunal Federal (STF): informação sobre o andamento dos processos via telefone celular;

2 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

No Brasil, o Sistema Tributário Nacional é instituído pela Constituição Federal e dispõe sobre os princípios gerais, a repartição das receitas tributárias, as competências e as limitações do poder de tributar, estabelece ainda que União, Estados, Distrito Federal e Municípios podem instituir tributos. Cada esfera de governo pode instituir impostos, taxas (em razão do poder de polícia ou utilização de serviços públicos) e contribuições de melhoria (em decorrência de obras públicas).

O quadro abaixo é um resumo do quadro encontrado no estudo tributário realizado por (INISTÉRIO DA FAZENDA, 2002) e apresenta a competência tributária imposta pela Constituição Federal.

| Competência | Imposto |
|-------------------------------|--|
| União | - importações (II) e exportações (IE) de produtos e serviços em operações do comércio exterior; - renda e proventos de qualquer natureza (IR); - sobre valor agregado incidente sobre produtos manufaturados (IPI); - sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários (IOF); - sobre a propriedade territorial rural (ITR). |
| Estados e Distrito Federal | - circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS); - sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA); - transmissão causa mortis e doação de quaisquer bens ou direitos (ITCD). |
| Municípios e Distrito Federal | - sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU); - sobre a transmissão inter vivos de bens imóveis (ITBI); - sobre serviços de qualquer natureza (ISS). |

Quadro 2 - Competência tributária segundo a Constituição Federal

Na esfera municipal, a Secretaria de Finanças, também encontrada com Secretaria da Fazenda, é responsável pelo planejamento, controle, orientação e execução da política fiscal, tributária, financeira, orçamentária e de compras do município, promovendo o equilíbrio entre receitas e despesas.

A Administração Tributária planeja o lançamento, controle, fiscalização, cobrança e arrecadação de tributos municipais. Entre suas atribuições pode-se citar:

- dirigir e executar a política de administração tributária;
- oferecer orientação e definir o relacionamento com os contribuintes;
- elaborar estudos e pesquisas para prevenção da receita, bem como adotar as providências executivas para a obtenção de recursos financeiros de origem tributária;
- inscrever os débitos tributários na dívida ativa;
- lançar, arrecadar e fiscalizar os tributos e demais rendas municipais, como impostos, taxas, multas e outros previstos pela legislação municipal;
- adotar as medidas necessárias à cobrança dos tributos e rendas municipais, inclusive a aplicação de sanções previstas em lei;
- controlar a iniciativa privada na prestação de serviços;
- fiscalizar os costumes e posturas municipais;
- realizar vistorias e concessão de alvarás para os estabelecimentos municipais.

A estrutura da Administração Tributária geralmente compreende as gerências de Receitas Imobiliárias, de Receitas Mobiliárias, de Arrecadação e de Fiscalização. Podem ser encontrados também setores responsáveis pelos principais tributos e taxas, pela Dívida Ativa, de lançamentos, de planejamento, entre outros, mas todos podem ser distribuídos nas gerências citadas anteriormente.

A Gerência de Receitas Imobiliárias tem como atribuições o lançamento, a fiscalização e a cobrança dos tributos imobiliários e das taxas referentes aos bens imóveis. Também realiza o cadastramento e recadastramento de imóveis, controla informações dos contribuintes que possuem imóveis, supervisiona a atualização dos dados cadastrais, avalia e determina o valor venal dos imóveis, participa da elaboração da Planta de Valores do município, entre outras atividades.

A Gerência de Receitas Mobiliárias é responsável pelo planejamento, coordenação, execução, controle e avaliação das atividades de administração tributária e fiscal em relação aos tributos mobiliários e as taxas incidentes. Realiza também a manutenção do cadastro de contribuintes, a expedição de alvarás de funcionamento e licença para empresas e autônomos, controla as taxas municipais de expediente, publicidade, serviços urbanos e serviços diversos.

A Gerência de Arrecadação é responsável pela arrecadação de tributos municipais, reemissão e parcelamento de débitos, emissão de certidão negativa de débito, supervisiona o lançamento e cobrança de dívida ativa, ajuizamentos, protestos, entre outros. Também controla as receitas não tributárias do município, como a taxa de fiscalização de vigilância

sanitária, a arrecadação da “Zona Azul”, as receitas das multas de trânsito e os aluguéis de imóveis de patrimônio da prefeitura. Além disso faz o controle e fiscalização da arrecadação oriunda das transferências estaduais e federais ao município, como as cotas-partes transferidas pelo Estado do Imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA), Imposto sobre a circulação de mercadorias e prestação de serviços e comunicação (ICMS) e Imposto sobre Produto Industrializado sobre Exportação (IPI) e as cotas-partes transferidas pela União do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR).

A Gerência de Fiscalização fiscaliza o recolhimento de tributos a menor ou a ausência de recolhimento e a conformidade das licenças de funcionamento e localização, emitindo notificações e autos de infração.

Os principais tributos imobiliários são: Imposto Sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos ou Taxa de Lixo e Contribuição de Melhoria. Os tributos mobiliários englobam os impostos que não têm origem em imóveis. Os principais tributos mobiliários são: Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) e Taxa de Alvará.

A seguir são descritos alguns tributos e taxas municipais:

- IPTU

O Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana é cobrado sobre a propriedade, o domínio útil ou a posse de bem imóvel, edificado ou não, independentemente do uso, localizado na zona urbana, áreas urbanizáveis ou de expansão urbana do município.

A base de cálculo do imposto é o valor venal do imóvel, o qual é apurado anualmente a partir de levantamentos de preços praticados no mercado imobiliário e dos dados do imóvel constantes do Cadastro Imobiliário, como dimensão do terreno, topografia, localização, área construída, tipo e padrão da construção, ano da construção, equipamentos urbanos existentes na área (rede de água, esgoto, iluminação e pavimentação).

O valor do IPTU é calculado sobre o valor venal do imóvel, aplicando-se alíquotas, fatores de correção (valorizantes ou desvalorizantes) e depreciação.

O Contribuinte do imposto é o proprietário do imóvel, o titular do seu domínio útil, o seu possuidor a qualquer título, o titular do direito de usufruto, de uso ou habitação, o compromissário comprador. Em casos especiais alguns contribuintes são isentos ou imunes.

- ISSQN

O Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza tem como contribuinte o prestador de serviços, seja empresa ou profissional autônomo, com ou sem estabelecimento fixo, desde que exerça os serviços especificados na legislação municipal.

Esse imposto incide sobre a prestação de serviço constante na legislação municipal, serviço proveniente do exterior do país ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior do país e sobre o serviço prestado mediante a utilização de bens e serviços públicos explorados economicamente mediante autorização, permissão ou concessão.

O valor do ISSQN é calculado aplicando-se uma alíquota ao valor do serviço, com variação para cada atividade. Em alguns serviços, como na construção civil, podem ser deduzidos os valores dos materiais utilizados.

O ISSQN possui diferentes regimes de lançamento:

1. Homologação por apuração mensal: O valor do imposto é calculado com a alíquota da atividade sobre o valor do serviço.
2. Homologação por estimativa: os contribuintes são enquadrados e mantidos nesse regime a critério da Administração Tributária por determinado período. Geralmente são enquadrados nesse regime as atividade exercida em caráter provisório, os contribuinte de rudimentar organização, contribuintes sem condições de emitir documentos fiscais ou que deixem de cumprir com regularidade as obrigações previstas na legislação, contribuintes que exijam tratamento fiscal específico, de acordo com critério definido. Os valores das prestações de serviços e o do imposto a ser recolhido serão estimados pela Administração Tributária em função dos dados declarados pelo sujeito passivo ou apurados de ofício.
3. Fixo ou de Ofício: Profissionais autônomos e sociedades de profissionais sujeitos à tributação fixa.
4. Substituição tributária: o tomador de serviço assume total responsabilidade pelo pagamento do imposto, mesmo que não tenha efetuado sua retenção na fonte.

- ITBI

O Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis, cobrado sobre as transações que envolvam imóveis, incide sobre:

- a transmissão, a qualquer título, por ato oneroso, da propriedade ou domínio útil de bens imóveis por natureza ou acessão física;
- a transmissão a qualquer título, por ato oneroso, de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia;

- a cessão de direito relativos às transmissões referidas anteriormente.

A base de cálculo do imposto é o valor venal do imóvel, sobre a qual são aplicadas alíquotas, que variam sobre o valor financiado, valor não-financiado e de acordo com o tipo de operação (compra e venda, cessão, permuta, dação em pagamento, arrematação, adjudicação, remição, instituição de usufruto e enfiteuse, outros).

O contribuinte do ITBI geralmente é o adquirente do imóvel ou direito transmitido. No entanto pode ser também o cedente (nas cessões de direito) ou cada um dos permutantes em relação ao imóvel ou ao direito adquirido (na permuta).

- Contribuição de Melhoria

Na medida em que as obras de infra-estrutura ou melhoramento vão sendo realizadas, a qualidade de vida aumenta e os imóveis se valorizam. Sendo assim, a prefeitura pode arrecadar a Contribuição de Melhoria dos proprietários, titular do domínio útil ou possuidor do imóvel beneficiado por obras públicas.

As obras públicas compreendem as obras de pavimentação, arborização, iluminação, abastecimento de água potável, esgotos, instalações de redes elétricas, telefônicas, transportes e comunicação em geral, construção e ampliação de parques, pontes, túneis e viadutos, execução de quaisquer outros melhoramentos públicos que resultem em benefício de imóveis particulares.

A base de cálculo da Contribuição de Melhoria é o custo da obra, que será rateado entre os contribuintes beneficiados pela obra pública, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual a valorização de cada imóvel beneficiado pela obra.

Para a cobrança da Contribuição de Melhoria a administração competente deve publicar edital contendo uma série de elementos, como memorial descritivo do projeto, orçamento do custo da obra, determinação da parcela do custo da obra a ser financiada pela contribuição de melhoria, delimitação da zona beneficiada e determinação do fator de absorção do benefício da valorização para toda a zona ou para cada uma das áreas.

- Taxas

As taxas são geradas pela utilização efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível (prestado ao contribuinte ou posto a sua disposição) ou pelo exercício regular do poder de polícia. Exemplos de taxas:

1. Taxa de Expediente e Serviços Diversos: cobrada pela expedição de certidões, despachos ou lavraturas de termos ou contratos e demais atos emanados da autoridade municipal e por outros diversos serviços prestados ao contribuinte.
2. Taxa de Iluminação Pública: cobrada para o custeio e o investimento na expansão e melhoria ou modernização da iluminação pública.
3. Taxa de Lixo: cobrada pela utilização, efetiva ou potencial, do serviço de coleta, remoção e destinação de lixo, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição.
4. Taxa de Sinistro: cobrada pela utilização, efetiva ou potencial, dos serviços de prevenção, combate e extinção de incêndios ou de outros sinistros em prédios localizados na zona urbana.
5. Taxa de Licença: cobrada pela permissão para o exercício de atividades ou prática de atos dependentes, como funcionamento de estabelecimento de produção, comércio, indústria, prestação de serviços e similares, aprovação e execução de projetos de urbanização em terrenos particulares, licenciamento ambiental.
6. Publicidade: cobrada pela fiscalização do cumprimento da legislação disciplinadora da ordenação, exploração ou utilização, por qualquer meio ou processo, de anúncios nas vias e nos logradouros públicos, ou em locais deles visíveis ou audíveis ou, ainda, em quaisquer recintos de acesso ao público. O valor é calculado em função do tipo, localização e dimensão.

3 ESTUDO DE CASO NA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

Para o estudo de caso foi elaborada uma pesquisa de opinião com várias questões contendo propostas de serviços direcionados a dispositivos móveis para a área de Administração Tributária Municipal. O conteúdo da pesquisa pode ser visto no Anexo 1 – Questionário de Pesquisa.

Essa pesquisa foi realizada na Prefeitura Municipal de Santa Maria (PMSM), Prefeitura Municipal de Campinas (PMC), Prefeitura Municipal de Alegrete, Prefeitura Municipal de Sorocaba, Prefeitura Municipal de Camboriú, Informática de Municípios Associados (IMA) e Computeasy.

3.1 Metodologia do questionário

Os dados da pesquisa foram tabulados de forma a verificar as alternativas de maior aceitação para cada questão proposta, facilitando a visualização dos serviços de Governo Móvel que trariam melhores benefícios aos cidadãos.

Todos os quadros apresentam o número de respostas e o respectivo percentual para cada alternativa, agrupando as respostas pelas prefeituras de maior representatividade de questionários respondidos. Sendo assim, há uma coluna para a PMSM (9 questionários), uma para a PMC (8 questionários), uma para Alegrete (8 questionários), uma para o restante (5 questionários) e a coluna de totalização (30 questionários).

Como as questões da pesquisa permitiam múltipla escolha, para cada grupo a soma das alternativas selecionadas pode não ser igual ao total de questionários do grupo, bem como a soma dos percentuais pode não resultar em 100%.

3.2 Quadros comparativos das questões

As questões que fizeram parte da pesquisa, os resultados e um breve comentário estão a seguir.

Questão 1: Na sua opinião, qual a melhor maneira de construir uma base de dados atualizada com o número de telefones celulares dos contribuintes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Solicitar o número nos postos de atendimento | 3 | 33,3 | 3 | 37,5 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 7 | 23,3 |
| b) Solicitar o número via telefone convencional, correio eletrônico, etc | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| c) Solicitar o número em locais de grande movimento (shoppings, praças, centro da cidade) | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 2 | 6,7 |
| d) Disponibilizar um serviço automático onde seja informado o número do telefone celular | 4 | 44,4 | 4 | 50,0 | 4 | 50,0 | 1 | 20,0 | 13 | 43,3 |
| e) Disponibilizar uma opção para informar o número do telefone celular em serviços já existentes | 3 | 33,3 | 6 | 75,0 | 2 | 25,0 | 4 | 80,0 | 15 | 50,0 |

Quadro 3 – Melhor maneira de construir uma base de dados atualizada com o número de telefones celulares dos contribuintes

Comentário: O aproveitamento de serviços já existentes ou a implementação de um serviço automático são os meios mais escolhidos para atualizar a base de dados com o número de telefone celular dos contribuintes. A preferência maior pelos serviços já existentes pode ser explicada pelo baixo custo e por ser uma forma rápida de ser disponibilizada, além de ser um meio eficiente para tal.

Questão 2: No setor de atendimento ao Contribuinte, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Solicitação/atualização do telefone celular no cadastro da prefeitura | 3 | 33,3 | 4 | 50,0 | 3 | 37,5 | 2 | 40,0 | 12 | 40,0 |
| b) Substituição da comunicação por carta, fax, telefone convencional, correio eletrônico por mensagem de texto ao telefone celular dos contribuintes | 2 | 22,2 | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 1 | 20,0 | 4 | 13,3 |
| c) Utilização de mensagem de texto para o telefone celular dos contribuintes como mais uma forma de comunicação entre a prefeitura e os cidadãos | 4 | 44,4 | 7 | 87,5 | 4 | 50,0 | 5 | 100 | 20 | 66,7 |
| d) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 4 - Serviços no setor de atendimento ao Contribuinte

Comentário: Confirmando a afirmação de Lallana (2004), o uso de mensagens de texto foi escolhido como uma forma adicional de comunicação entre o governo e os cidadãos, além da tradicional comunicação por carta, fax, telefone convencional e correio eletrônico. Também é interessante que o setor de atendimento ao Contribuinte faça atualização cadastral com o número do telefone celular dos Contribuintes.

Questão 3: No setor de Cobrança, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Aviso da data de vencimento de tributos/taxas | 9 | 100 | 6 | 75,0 | 7 | 87,5 | 5 | 100 | 27 | 90,0 |
| b) Aviso de tributos/taxas em atraso | 5 | 55,5 | 5 | 62,5 | 1 | 12,5 | 5 | 100 | 16 | 53,3 |
| c) Aviso de inscrição em dívida ativa | 6 | 66,7 | 2 | 25,0 | 4 | 50,0 | 3 | 60,0 | 15 | 50,0 |
| d) Aviso de processo judicial | 3 | 33,3 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 4 | 80,0 | 10 | 33,3 |
| e) Aviso sobre processo de suspensão de débito | 2 | 22,2 | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 3 | 60,0 | 6 | 20,0 |
| f) Outro | 1 | 11,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 5 - Serviços no setor de Cobrança

Comentário: É quase unanimidade que o setor de cobrança disponibilize aviso personalizado ao cidadão com a data de vencimento de seus débitos. Também podem ser considerados os avisos de débitos em atraso e de inscrição em dívida ativa. O serviço combinado de aviso de débitos a vencer e já vencidos pode ter um retorno muito positivo, índice em torno de 80% de sucesso, de acordo com estimativa do setor de cobrança da prefeitura de Sorocaba.

Questão 4: No setor de Cadastro Imobiliário, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Consulta a informações do setor de Cadastro Imobiliário | 4 | 44,4 | 2 | 25,0 | 5 | 62,5 | 2 | 40,0 | 13 | 43,3 |
| b) Consulta a dados do imóvel | 2 | 22,2 | 2 | 25,0 | 4 | 50,0 | 2 | 40,0 | 10 | 33,3 |
| c) Atualização de dados do imóvel (dados gerais, proprietário, endereço) | 6 | 66,7 | 3 | 37,5 | 4 | 50,0 | 2 | 40,0 | 15 | 50,0 |
| d) Consulta de débitos do imóvel | 4 | 44,4 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 3 | 60,0 | 10 | 33,3 |
| e) Emissão de 2ª via de débitos do imóvel | 4 | 44,4 | 3 | 37,5 | 2 | 25,0 | 1 | 20,0 | 9 | 30,0 |
| f) Envio de avisos ao proprietário do imóvel | 4 | 44,4 | 5 | 62,5 | 1 | 12,5 | 5 | 100 | 15 | 50,0 |
| g) Consulta de demonstrativos de cálculo | 2 | 22,2 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 1 | 20,0 | 6 | 20,0 |
| h) Solicitação de algum serviço | 1 | 11,1 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 3 | 60,0 | 5 | 16,7 |
| i) Utilização de aplicações em dispositivos móveis para fiscalização | 3 | 33,3 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 2 | 40,0 | 9 | 30,0 |
| j) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 6 - Serviços no setor de Cadastro Imobiliário

Comentário: Praticamente todos os serviços do Cadastro Imobiliário foram bem indicados, mas nenhum deles se destacou em relação aos demais. Isso indica que qualquer serviço que seja disponibilizado ao cidadão é interessante para o governo, e os de maior destaque são a atualização dos dados cadastrais do imóvel, os avisos dirigidos ao proprietário do imóvel e a consulta de qualquer tipo de informação desse setor.

Questão 5: No setor de Cadastro Mobiliário, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|---|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Consulta a informações do setor de Cadastro Mobiliário | 4 | 44,4 | 3 | 37,5 | 2 | 25,0 | 1 | 20,0 | 10 | 33,3 |
| b) Consulta a dados do Cadastro Mobiliário | 4 | 44,4 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 2 | 40,0 | 8 | 26,7 |
| c) Atualização de dados do Cadastro Mobiliário (dados gerais, sócios, endereço) | 4 | 44,4 | 3 | 37,5 | 2 | 25,0 | 2 | 40,0 | 11 | 36,7 |
| d) Consulta de débitos do Cadastro Mobiliário | 4 | 44,4 | 2 | 25,0 | 1 | 12,5 | 3 | 60,0 | 10 | 33,3 |
| e) Lançamento de débitos do Cadastro Mobiliário (contribuintes previamente registrados) | 1 | 11,1 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 6,7 |
| f) Emissão de 2ª via de débitos do Cadastro Mobiliário | 5 | 55,5 | 2 | 25,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 8 | 26,7 |
| g) Envio de avisos ao responsável pelo Cadastro Mobiliário | 3 | 33,3 | 5 | 62,5 | 0 | 0,0 | 5 | 100 | 13 | 43,3 |
| h) Envio de avisos ao contador do Cadastro Mobiliário | 3 | 33,3 | 4 | 50,0 | 0 | 0,0 | 4 | 80,0 | 11 | 36,7 |
| i) Consulta de demonstrativos de cálculo | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 1 | 20,0 | 3 | 10,0 |
| j) Solicitação de algum serviço | 1 | 11,1 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 3 | 60,0 | 6 | 20,0 |
| k) Utilização de aplicações em dispositivos móveis para fiscalização | 4 | 44,4 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 2 | 40,0 | 7 | 23,3 |
| l) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 7 - Serviços no setor de Cadastro Mobiliário

Comentário: A maioria dos serviços do Cadastro Mobiliário foi bem indicada, mas sem nenhum destaque, semelhante ao verificado nos serviços do Cadastro Imobiliário. Grande parte dos serviços listados é interessante que o governo disponibilize aos cidadãos, com destaque aos avisos dirigidos ao responsável e ao contador do Cadastro Mobiliário, além da atualização dos dados cadastrais.

Questão 6: No setor de Fiscalização, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|---|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Utilização de dispositivos móveis para consulta de dados previamente carregados | 6 | 66,7 | 3 | 37,5 | 4 | 50,0 | 2 | 40,0 | 15 | 50,0 |
| b) Utilização de dispositivos móveis para consulta on-line de dados dos contribuintes | 7 | 77,8 | 2 | 25,0 | 3 | 37,5 | 5 | 100 | 17 | 56,7 |
| c) Emissão de notificações e autos de infração com atualização posterior na base de dados da prefeitura | 4 | 44,4 | 3 | 37,5 | 3 | 37,5 | 3 | 60,0 | 13 | 43,3 |
| d) Emissão de notificações e autos de infração com atualização on-line na base de dados da prefeitura | 4 | 44,4 | 3 | 37,5 | 1 | 12,5 | 2 | 40,0 | 10 | 33,3 |
| e) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |

Quadro 8 - Serviços no setor de Fiscalização

Comentário: Os resultados do setor de Fiscalização ficaram bem divididos em relação ao uso dos dispositivos móveis com dados carregados previamente ou com consulta *on-line*. A indicação pouco maior da consulta *on-line* aos dados é entendida pelo benefício nº 1, onde os dados não são redigidos ou não é preciso nenhum procedimento intermediário, aumentando a eficiência e diminuindo a probabilidade de erros. Já a emissão de notificações e autos de infração parece ter resultado contraditório por apresentar índice maior para a atualização posterior na base de dados. No entanto, é uma tarefa mais complexa que pode envolver cálculos e atualização da base de dados.

Questão 7: Em relação a consultas em geral, quais seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|---------------------------|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Processo no protocolo | 8 | 88,9 | 6 | 75,0 | 4 | 50,0 | 4 | 80,0 | 22 | 73,3 |
| b) Informação de débitos | 6 | 66,7 | 5 | 62,5 | 6 | 75,0 | 4 | 80,0 | 21 | 70,0 |
| c) Informação de créditos | 4 | 44,4 | 2 | 25,0 | 1 | 12,5 | 4 | 80,0 | 11 | 36,7 |
| d) Outros | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 9 - Serviços de consultas em geral

Comentário: Para as consultas em geral o destaque fica para as consultas ao protocolo e as informações de débitos com qualquer setor da prefeitura. Esses serviços são os de maior interesse do cidadão, sendo que o uso dos dispositivos móveis para esse fim facilitaria bastante o acesso a essas informações, de forma rápida e eficiente, livrando o cidadão de se dirigir aos postos de atendimento e desafogando os mesmos postos de atendimento pelo uso de um canal adicional de interação.

Questão 8: Em relação a avisos de débitos do contribuinte, quais seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Aviso de lançamento de débito ao contribuinte | 7 | 77,8 | 3 | 37,5 | 5 | 62,5 | 4 | 80,0 | 19 | 63,3 |
| b) Aviso de envio de débito do contribuinte para débito em conta-corrente | 1 | 11,1 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 3 | 60,0 | 7 | 23,3 |
| c) Aviso de pagamento de débito | 2 | 22,2 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 1 | 20,0 | 5 | 16,7 |
| d) Não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis | 2 | 22,2 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 4 | 13,3 |
| e) Outros | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 2 | 6,7 |

Quadro 10 - Serviços de avisos de débitos do contribuinte

Comentário: O aviso personalizado de lançamento de débito aos Contribuintes é o de maior destaque em relação aos avisos de débito. Dessa forma a prefeitura garante que esse tipo de

informação chegue ao conhecimento dos Contribuintes, mesmo que os meios tradicionais falhem, como por exemplo os carnês de pagamento enviados pelo correio.

Questão 9: Em relação ao ITBI, qual serviço seria mais interessante?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Consulta ao valor do ITBI | 4 | 44,4 | 6 | 75,0 | 4 | 50,0 | 3 | 60,0 | 17 | 56,7 |
| b) Consulta ao valor do ITBI (somente cartórios/agentes financeiros) | 2 | 22,2 | 0 | 0,0 | 2 | 25,0 | 1 | 20,0 | 5 | 16,7 |
| c) Emissão da guia de cobrança de ITBI (somente cartórios/agentes financeiros) | 4 | 44,4 | 2 | 25,0 | 3 | 37,5 | 2 | 40,0 | 11 | 36,7 |
| d) Não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis | 1 | 11,1 | 2 | 25,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 4 | 13,3 |
| e) Outros | 1 | 11,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 2 | 6,7 |

Quadro 11 - Serviços de ITBI

Comentário: A consulta ao valor do ITBI disponibilizada para todo o tipo de público tem aceitação bem maior do que restringi-la aos cartórios e agentes financeiros. Desse modo possíveis compradores, imobiliárias e corretores de imóveis também teriam acesso imediato ao valor do ITBI do imóvel de interesse onde quer que estejam.

Questão 10: Em relação às taxas diversas, qual serviço seria mais interessante?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|---|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Consulta ao valor de taxas | 7 | 77,8 | 5 | 62,5 | 4 | 50,0 | 4 | 80,0 | 20 | 66,7 |
| b) Consulta ao valor de taxas (disponível somente a um grupo específico de usuários) | 2 | 22,2 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 1 | 20,0 | 6 | 20,0 |
| c) Emissão da guia de cobrança de determinada taxa | 4 | 44,4 | 2 | 25,0 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 7 | 23,3 |
| d) Emissão da guia de cobrança de determinada taxa (disponível somente a um grupo específico de usuários) | 1 | 11,1 | 0 | 0,0 | 2 | 25,0 | 2 | 40,0 | 5 | 16,7 |
| e) Não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,3 |
| f) Outros | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 12 - Serviços de taxas diversas

Comentário: A consulta ao valor das taxas cobradas pelo município é um dos principais serviços que poderia ser disponibilizado ao público em geral. Fica evidente a necessidade de um serviço móvel onde o cidadão possa consultar o valor das diversas taxas cobradas pelo governo pela prestação de serviços públicos antes de se dirigir aos postos de atendimento.

Questão 11: Em relação a Acordos/Parcelamentos, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|---|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Consulta de informações sobre Acordo/Parcelamento | 9 | 100 | 4 | 50,0 | 5 | 62,5 | 3 | 60,0 | 21 | 70,0 |
| b) Simulação (valores/quantidade de parcelas) | 5 | 55,5 | 7 | 87,5 | 2 | 25,0 | 4 | 80,0 | 18 | 60,0 |
| c) Emissão de pré-Acordo/pré-Parcelamento, com efetivação após pagamento de uma parcela | 2 | 22,2 | 0 | 0,0 | 2 | 25,0 | 0 | 0,0 | 4 | 13,3 |
| d) Não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |
| e) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |

Quadro 13 - Serviços de Acordos/Parcelamentos

Comentário: A consulta de informações gerais e a simulação do valor das parcelas em função do menor ou maior período para pagamento são os serviços de preferência quando o assunto é Acordos/Parcelamentos de débitos. Isso contribui para que o contribuinte esteja melhor esclarecido sobre o assunto e chegue aos postos de atendimento sabendo o número de parcelas e os valores, tornando o procedimento mais rápido.

Questão 12: Em relação a Certidões, quais serviços seriam interessantes?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|--|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Consulta ao valor da taxa de emissão de certidão | 5 | 55,5 | 7 | 87,5 | 6 | 75,0 | 4 | 80,0 | 22 | 73,3 |
| b) Pagamento antecipado da taxa de emissão de certidão | 2 | 22,2 | 2 | 25,0 | 1 | 12,5 | 2 | 40,0 | 7 | 23,3 |
| c) Visualização do texto da certidão | 3 | 33,3 | 2 | 25,0 | 6 | 75,0 | 1 | 20,0 | 12 | 40,0 |
| d) Emissão antecipada de uma certidão | 2 | 22,2 | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 1 | 20,0 | 4 | 13,3 |
| e) Não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |
| f) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |

Quadro 14 - Serviços de Certidões

Comentário: A consulta ao valor da taxa cobrada pela emissão de certidão foi o item de maior indicação quando se fala de certidões, confirmando o que foi verificado na questão 10 que trata das taxas em geral.

Questão 13: Quais serviços seriam interessantes em uma página wap (acessada via celular) da prefeitura?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|---|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Visualização de novidades, notícias, eventos | 4 | 44,4 | 6 | 75,0 | 4 | 50,0 | 3 | 60,0 | 17 | 56,7 |
| b) Consulta de informações de determinado setor | 5 | 55,5 | 6 | 75,0 | 2 | 25,0 | 2 | 40,0 | 15 | 50,0 |
| c) Consulta a dados cadastrais | 3 | 33,3 | 2 | 25,0 | 2 | 25,0 | 2 | 40,0 | 9 | 30,0 |
| d) Alteração de dados cadastrais | 3 | 33,3 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 1 | 20,0 | 6 | 20,0 |
| e) Consulta de débitos | 9 | 100 | 4 | 50,0 | 3 | 37,5 | 4 | 80,0 | 20 | 66,7 |
| f) Consulta a processos no protocolo | 7 | 77,8 | 7 | 87,5 | 4 | 50,0 | 3 | 60,0 | 21 | 70,0 |
| g) Solicitação de informações | 3 | 33,3 | 3 | 37,5 | 2 | 25,0 | 4 | 80,0 | 12 | 40,0 |
| h) Envio de reclamações | 3 | 33,3 | 4 | 50,0 | 4 | 50,0 | 5 | 100 | 16 | 53,3 |
| i) Envio de denúncias | 2 | 22,2 | 4 | 50,0 | 2 | 25,0 | 5 | 100 | 13 | 43,3 |
| j) Serviços dirigidos a determinados grupos (advogados, contadores, imobiliárias, cartórios, agentes financeiros) | 3 | 33,3 | 0 | 0,0 | 1 | 12,5 | 3 | 60,0 | 7 | 23,3 |
| k) Consultas gerais (pontos turísticos, rotas e horários de ônibus, serviços de emergência) | 6 | 66,7 | 5 | 62,5 | 5 | 62,5 | 4 | 80,0 | 20 | 66,7 |
| l) Outro | 1 | 11,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 15 - Serviços em uma página WAP

Comentário: Confirmando os resultados da questão 7, as consultas de débitos e dos processos no protocolo são os serviços preferidos quando o contribuinte deseja consultar seus próprios dados. Nesse caso os dados seriam consultados através de uma página WAP, embora esse serviço poderia ser disponibilizado de outra forma, como por exemplo por mensagens de texto. Além disso, consultas de assuntos fora da área tributária, como pontos turísticos, rotas e horários de ônibus e serviços de emergência foram bem destacados, indicando que qualquer tipo de informação que seja disponibilizada ao cidadão é importante, tanto particular como de domínio público.

Questão 14: Em relação a serviços dirigidos a determinados grupos, a qual grupo seria mais interessante?

| Alternativas | PMSM | | PMC | | Alegrete | | Outros | | Total | |
|------------------------|------|------|-----|------|----------|------|--------|------|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| a) Advogados | 3 | 33,3 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 0 | 0,0 | 5 | 16,7 |
| b) Contadores | 8 | 88,9 | 3 | 37,5 | 2 | 25,0 | 4 | 80,0 | 17 | 56,7 |
| c) Imobiliárias | 8 | 88,9 | 4 | 50,0 | 1 | 12,5 | 4 | 80,0 | 17 | 56,7 |
| d) Cartórios | 7 | 77,8 | 6 | 75,0 | 3 | 37,5 | 4 | 80,0 | 20 | 66,7 |
| e) Agentes financeiros | 3 | 33,3 | 2 | 25,0 | 3 | 37,5 | 2 | 40,0 | 10 | 33,3 |
| f) Outro | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 20,0 | 1 | 3,3 |

Quadro 16 - Serviços dirigidos a determinados grupos

Comentário: Para os serviços dirigidos a grupos específicos, os serviços direcionados aos Cartórios tiveram maior destaque. Nesse caso, serviços vinculados ao ITBI podem ser disponibilizados aos Cartórios de Registro de Imóveis. Em seguida, tiveram boa indicação os serviços dirigidos aos Contadores e Imobiliárias. Serviços e avisos ao responsável contábil são importantes com relação ao Cadastro Mobiliário, enquanto certas informações do Cadastro Imobiliário podem ser mais interessantes às imobiliárias do que ao próprio proprietário do imóvel.

3.3 Análise dos resultados

Para a análise dos resultados optou-se pela representação gráfica das respostas de todas as questões da pesquisa. A representação gráfica dos dados estatísticos dos quadros permite visualizar melhor a distribuição dos valores observados e possibilita uma análise global das respostas de todas as questões.

A confecção do gráfico levou em consideração o percentual de aceitação de cada alternativa. Os dados foram divididos em 4 faixas pelo cálculo do 1º Quartil (13,3), da Mediana (30,0) e do 3º Quartil (50,0). Os dados da faixa acima do 3º Quartil representam as alternativas de maior aceitação. Como muitas alternativas fizeram parte dessa faixa, o processo foi feito novamente somente com os dados acima do 3º Quartil. Desse modo, os valores calculados foram 52,48 para o 1º Quartil, 58,35 para a Mediana e 67,53 para o 3º Quartil.

De acordo com a pesquisa, os serviços de maior aceitação estão apresentados no quadro abaixo, relacionando a alternativa com sua questão e seu respectivo percentual.

| % | Alternativa | Questão |
|----------|---|-----------------------------------|
| 90,0 | Aviso da data de vencimento de tributos/taxas | Questão 3: Setor de Cobrança |
| 73,3 | Consulta a processos no protocolo | Questão 7: Consultas em geral |
| 73,3 | Consulta ao valor da taxa de emissão de certidão | Questão 12: Certidões |
| 70,0 | Consulta de débitos | Questão 7: Consultas em geral |
| 70,0 | Consulta de informações sobre Acordo/Parcelamento | Questão 11: Acordos/Parcelamentos |

Quadro 17 - Serviços de M-Gov com maior aceitação

Assim, as alternativas com percentual superior a 67,53% representam os serviços de M-Gov de maior importância e devem ser os primeiros a serem disponibilizados à população. São eles: aviso da data de vencimento de tributos/taxas, consulta a processos no protocolo, consulta de débitos, consulta de informações sobre Acordo/Parcelamento e consulta ao valor da taxa de emissão de certidão.

Também se destacam as alternativas próximas ao percentual de 67,53%, serviços que podem ser disponibilizados em um segundo momento, como consulta ao valor de taxas, consultas sem relação a área tributária como consulta de pontos turísticos, rotas e horários de ônibus e serviços de emergência, e serviços exclusivos para Cartórios.

A representação gráfica pode ser vista nas duas figuras a seguir:

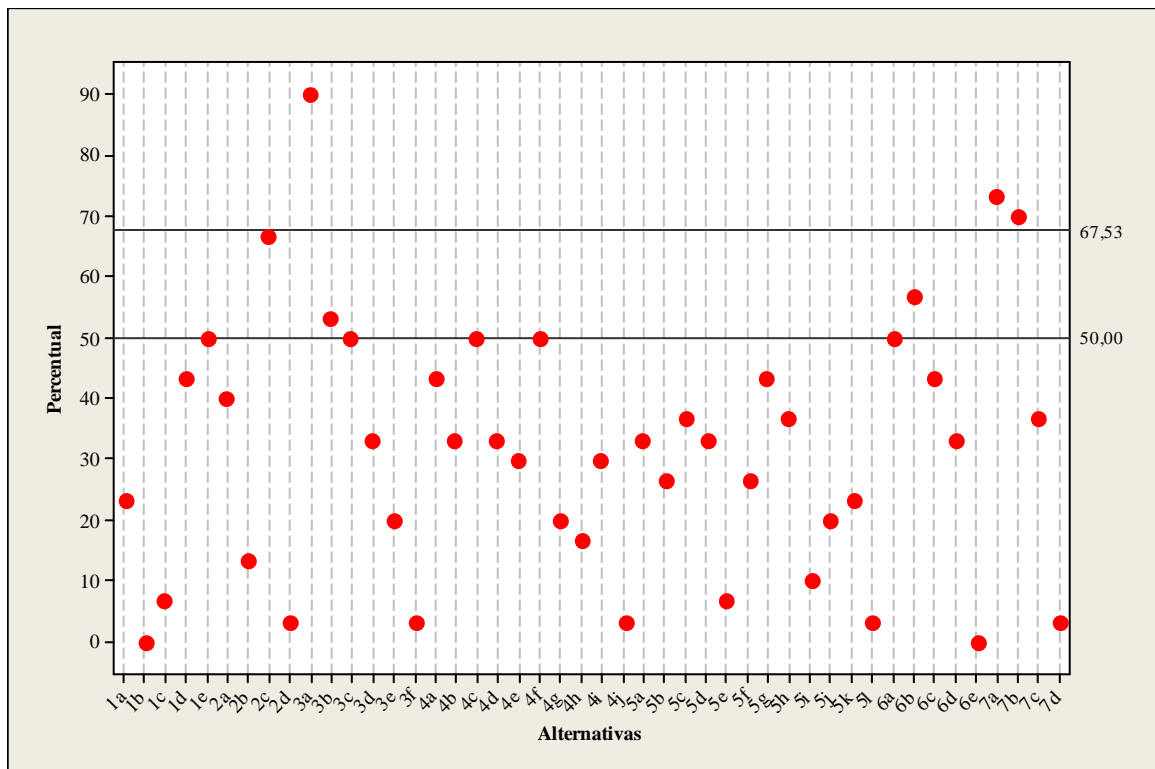


Figura 1 – Gráfico de respostas (Questões 1 a 7)

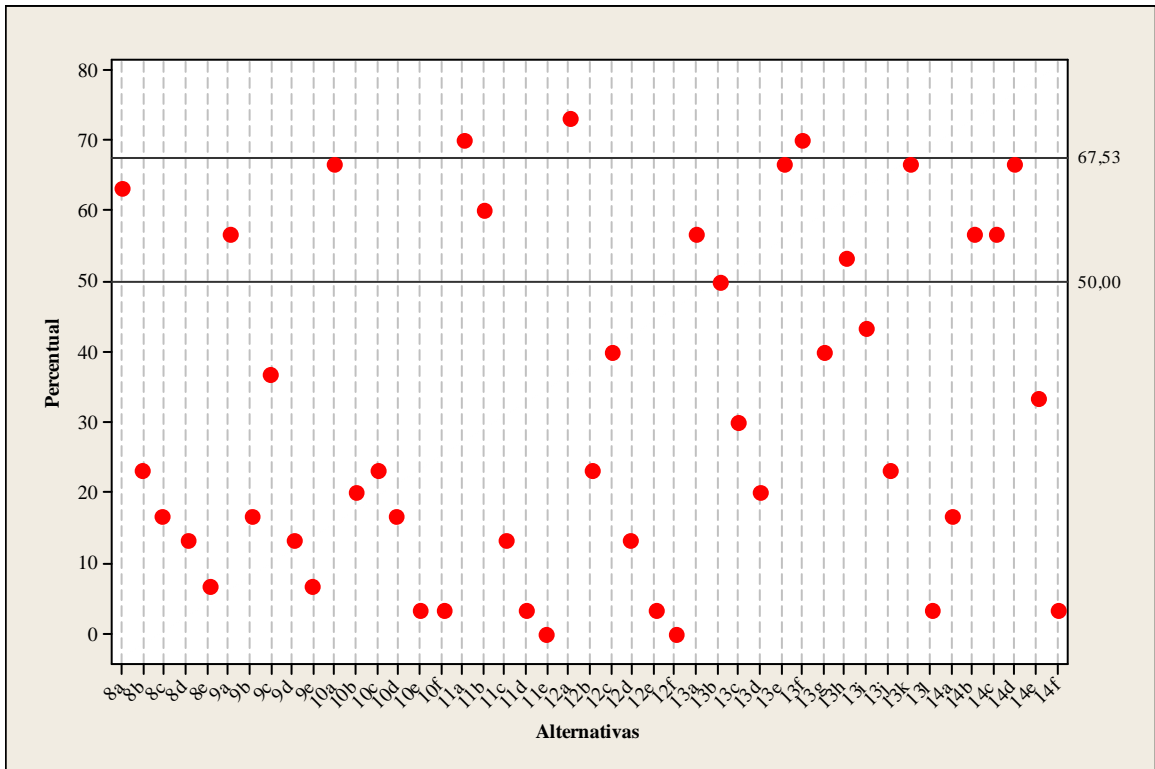


Figura 2 – Gráfico de respostas (Questões 8 a 14)

CONCLUSÃO

Com base nas iniciativas de serviços públicos para dispositivos móveis encontradas no Brasil, verificou-se que o número de serviços de M-Gov disponíveis ao cidadão brasileiro ainda é muito pequeno, embora tenha grande potencial de crescimento e seja um importante meio de inclusão social.

A partir da análise dos resultados da pesquisa, pode-se concluir que os serviços de Governo Móvel devem ser tratados como um canal adicional de comunicação entre o governo e os cidadãos, e que os serviços de maior interesse de serem disponibilizados pela Administração Tributários dos municípios são os avisos de vencimento de débitos, consultas particulares de cada contribuinte aos seus débitos e processos no protocolo, além de consultas ao público em geral, como o valor de taxas e informações sobre parcelamentos de débitos.

O serviço de aviso de débitos a vencer ou vencidos é resultado do trabalho pró-ativo do governo, que pode ter retorno muito bom na diminuição dos débitos em atraso e no aumento da arrecadação.

Já os serviços de relacionamento do cidadão com o governo, como as consultas de débitos, de processos no protocolo e informações, facilitam o acesso do cidadão às informações e serviços do governo, diminuindo dessa forma a quantidade de pessoas que se dirige aos postos de atendimento e conseqüentemente a carga de trabalho dos servidores públicos. Os serviços de atendimento ao cidadão também se tornam mais rápidos quando estes estão melhor informados sobre seus próprios dados e/ou sobre os procedimentos adotados pelo governo.

Conclui-se que os serviços de M-Gov ajudam a tornar o governo mais eficiente na prestação de serviços ao cidadão e o cidadão tem a sua disposição serviços públicos de rápido acesso que podem ser utilizados em qualquer horário e em qualquer lugar.

Para a continuidade desse trabalho, sugere-se a implementação dos serviços de maior indicação na pesquisa realizada e uma avaliação dos benefícios trazidos para a administração pública municipal e aos cidadãos após a sua disponibilização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOWICZ, Witold. et al. **USE-ME.GOV (Usability-driven open platform for Mobile GOVERNment)**. Euro mGov 2005 paper. 2005. Disponível em <<http://www.usemegov.org>>. Acesso em junho de 2006.

AL-KHAMAYSEH, Shadi; LAWRENCE, Elaine. **Towards Citizen Centric Mobile Government Services: roadmap**. COLLECTeR Europe 2006 - Collaborative Electronic Commerce Technology and Research. Basel, Switzerland. June 2006. Disponível em <<http://www.collector.org>>.

ANTOVSKI, L; GUSEV, M.; MITREVSKI, P. **M-Government**. ICEST 2004 - XXXIX Int. Conf. on Information, Communication and Energy Systems and Technologies. v. 1, p. 385-390, 2004. Disponível em <<http://twins.pmf.ukim.edu.mk/marjan/papers/M-Government.pdf>>

BARBARÁ, D. **Mobile computing and databases - a survey**. **Knowledge and Data Engineering**. 1999, p.108-117.

CARROL, Jennie. **What's in It for Me?: Taking M-Government to the People**. 19th Bled eConference – eValues, Bled, Eslovênia, 5 a 7 de junho de 2006.

CONIP. Disponível em <<http://www.conip.com.br>>. Acesso em: junho de 2006.

CORSO, Ildo. **Implementação de serviços de E-Gov em prefeituras municipais, usando provedores de serviços de aplicação**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

CÔRTEZ, Sérgio. **Um modelo de transações para integração de SGBD a um ambiente de computação móvel**. 211f. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - Departamento de Informática, Rio de Janeiro, 2004.

FIGUEIREDO, C.M.S.; NAKAMURA, E.F. **Computação Móvel: Novas Oportunidades e Novos Desafios**. T&C Amazônia, Ano 1, Nº 2, junho de 2003.

GHASHGHAI, E.; LEWIS, R. **Issues affecting internet use in Afghanistan and other developing countries in Middle East**. Rand Corporation International Labor Organization. 2002. Disponível em <<http://www.ilo.org/public/english/support/publ/wer/overview.htm>>.

GHYASI, A. F.; KUSHCHU, I. **Uses of Mobile Government in Developing Countries**. mGovLab – Mobile Government Lab. May 2004. Disponível em <http://www.mgovlab.org/library/mgovlab/mgovlab_afgik.pdf>

GOVERNO ELETRÔNICO. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Acesso em: junho de 2006.

KUSHCHU, I.; KUSCU, M. H. **From E-government to M-government: Facing the Inevitable**. European Conference on E-Government (ECEG 2003), Trinity College, Dublin, 2003.

LALLANA, E. **eGovernment for Development – mGovernment: Mobile/Wireless Applications in Government**. 2004. Disponível em <<http://www.egov4dev.org/topic4.htm>>. Acesso em 29/09/2006.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Secretaria da Receita Federal. Coordenação Geral de Política Tributária. **Sistema e Administração Tributária – Uma Visão Geral**. Estudo Tributário 08. Brasília. Agosto de 2002.

MOON, M. J. et al. **From E-Government to M-Government? Emerging Practices in the Use of Mobile Technology by State Governments**. IBM Center for The Business of Government. November 2004. Disponível em <www.businessofgovernment.org>. Acesso em 28/09/2006.

Prefeitura da Cidade de São Paulo - Secretaria de Finanças. Disponível em <<http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/financas>>. Acesso em 09/11/2006.

Prefeitura Municipal de Campinas - Secretaria Municipal de Finanças. Disponível em <<http://www.campinas.sp.gov.br>>. Acesso em 09/11/2006.

Prefeitura Municipal de Florianópolis – Secretaria da Receita. Disponível em <<http://www.pmf.sc.gov.br/receita>>. Acesso em 09/11/2006.

Prefeitura Municipal de Fortaleza – Secretaria de Finanças. Disponível em <<http://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br>>. Acesso em 09/11/2006.

Prefeitura Municipal de Santa Maria - Secretaria de Município das Finanças. Disponível em <<http://www.santamaria.rs.gov.br>>. Acesso em 09/11/2006.

RANNU, Rain; SEMEVSKY, Maarja. **Mobile Services in Tartu**: existing services, best practices, methodology and suggestions for future development. Mobi Solutions Ltd. December 2005. Disponível em <<http://www.mobisolutions.com>>. Acesso em 28/09/2006.

RAO, V. Madhusudhana. et al. **M-Government - Can it work wonders**. December 2005. Disponível em <<http://www.egovonline.net/articles/article-details.asp?articleid=283&typ=Cover%20Story>>. Acesso em 22/09/2006.

ZALESK, M. **M-government: more than a Mobilized Government**. 2003. Disponível em <<http://mgovlab.org/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=10&mode=thread&order=0&thold=0>>.

ZALESK, M. **M-Government Case Studies**: SMS messages for education, SMS and Citizen M-Safety, Other interesting m-Government services. 2003. Disponível em <<http://www.mgovlab.org/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=12>>

ZWEERS, K.; PLANQUÉ, K. **Electronic Government. From a Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach**, In: **Designing E-Government**, Prins J.E.J., Kluwer Law International, 2001, p.92.

GLOSSÁRIO

Adjudicação: é o ato judicial pelo qual a propriedade do bem que deveria ser levado a leilão ou hasta pública é transferida para outra pessoa de acordo com o critério legal previsto para cada caso.

Arrematação: a venda, em leilão ou hasta pública, a quem oferecer o maior lance, pode ser judicial ou extrajudicial.

Bem imóvel por natureza: o solo com a sua superfície, os seus acessórios e adjacências naturais, compreendendo as árvores e frutos pendentes, o espaço aéreo e o subsolo.

Bem imóvel por acessão física: tudo quanto o homem incorporar permanentemente ao solo, como a semente lançada à terra, os edifícios e construções, de modo que se não possa retirar sem destruição, modificação, fratura, ou dano.

Contribuinte: pessoa natural ou jurídica que tem relação pessoal e direta com a situação que constitua o fato gerador do imposto.

Direitos reais: Os direitos reais podem ser sobre coisa própria ou coisa alheia. A propriedade é um direito real sobre coisa própria.

Dívida Ativa: todo crédito tributário que não foi quitado espontaneamente na sua data de vencimento.

Enfiteuse: quando se atribui o domínio útil a outra pessoa.

Poder de Polícia: exercício regular de fiscalização sobre licenciamentos concedidos pela Administração Pública. De acordo com o Código Tributário Nacional, Poder de Polícia é a atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do

Poder Público, à tranqüilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos.

Profissional autônomo: pessoa física que fornece o próprio trabalho, sem vínculo empregatício.

Remição: é o direito concedido ao executado judicialmente de resgatar os bens penhorados.

Sujeito Passivo: O sujeito passivo, na qualidade de contribuinte ou responsável, é a pessoa obrigada ao pagamento de tributo (imposto, taxa, contribuição de melhoria, contribuições especiais e empréstimos compulsórios) ou penalidade pecuniária.

Transmissão "inter vivos": fato jurídico no qual a coisa ou direito considerado transfere-se a outrem, mediante ato de vontade operado entre pessoas vivas. Em oposição, existe a transmissão "causa mortis" decorrente de sucessão patrimonial havida no falecimento de seu titular, cujo imposto compete aos Estados e ao Distrito Federal.

Usufruto: é o direito real que permite que alguém, por certo prazo, possa extrair frutos e utilidades (uso e gozo) de coisa alheia.

Valor Venal do Imóvel: O valor venal do imóvel é determinado pelo valor venal do terreno, para os imóveis territoriais e, pela soma dos valores venais do terreno e da construção, para os imóveis prediais.

Valor Venal do Terreno: O valor venal do terreno é obtido pela multiplicação da área do lote pelo valor do m² do terreno, podendo incidir fatores de correção.

Valor Venal da Construção: O valor venal da construção é obtido pela multiplicação da área total construída pelo valor do m² de construção, podendo ser aplicado fator de depreciação.

WAP: Padrão internacional para aplicações que utilizam comunicações sem fio, como por exemplo acesso à internet a partir de aparelhos portáteis capacitados a utilizar WAP. Desenvolvido para prover serviços equivalentes a um navegador web.

ANEXOS

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO PARA WEB
Pesquisa: SERVIÇOS DE M-GOV: ESTUDO DE CASO NA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

Introdução

Nos últimos anos a Tecnologia de Informação tornou-se essencial na administração pública, visto que suas instituições precisam buscar ferramentas que permitam uma administração ágil, disponibilizando as informações de forma fácil, rápida e confiável.

Com a popularização da internet a forma de encarar a gestão pública se modificou, trazendo maior proximidade e interatividade entre o cidadão e as entidades governamentais.

Recentes avanços na tecnologia da comunicação sem fio têm transformado os serviços de informações móveis em uma realidade, possibilitando que usuários tenham acesso a serviços públicos via telefones celulares e outros equipamentos portáteis independente de onde estão localizados. A oferta desses serviços públicos via dispositivos móveis é definida com Governo Móvel (*Mobile Government* ou M-Gov).

Essa pesquisa visa identificar necessidades e oportunidades de M-Gov na Administração Tributária.

Instituição: _____

Setor: _____

1. Na sua opinião, qual a melhor maneira de construir uma base de dados atualizada com o número de telefones celulares dos contribuintes?
 - a) solicitar o número nos postos de atendimento
 - b) solicitar o número via telefone convencional, correio eletrônico, etc
 - c) solicitar o número em locais de grande movimento (shoppings, praças, centro da cidade)
 - d) disponibilizar um serviço automático onde seja informado o número do telefone celular
 - e) disponibilizar uma opção para informar o número do telefone celular em serviços já existentes

2. No setor de atendimento ao Contribuinte, quais serviços seriam interessantes?
 - a) solicitação/atualização do telefone celular no cadastro da prefeitura
 - b) substituição da comunicação por carta, fax, telefone convencional, correio eletrônico por mensagem de texto ao telefone celular dos contribuintes
 - c) utilização de mensagem de texto para o telefone celular dos contribuintes como mais uma forma de comunicação entre a prefeitura e os cidadãos
 - d) Outro: _____

3. No setor de Cobrança, quais serviços seriam interessantes?
 - a) aviso da data de vencimento de tributos/taxas
 - b) aviso de tributos/taxas em atraso
 - c) aviso de inscrição em dívida ativa
 - d) aviso de processo judicial
 - e) aviso sobre processo de suspensão de débito
 - f) Outro: _____

4. No setor de Cadastro Imobiliário, quais serviços seriam interessantes?
 - a) consulta a informações do setor de Cadastro Imobiliário
 - b) consulta a dados do imóvel
 - c) atualização de dados do imóvel (dados gerais, proprietário, endereço)
 - d) consulta de débitos do imóvel

- e) emissão de 2ª via de débitos do imóvel
- f) envio de avisos ao proprietário do imóvel
- g) consulta de demonstrativos de cálculo
- h) solicitação de algum serviço
- i) utilização de aplicações em dispositivos móveis para fiscalização
- j) Outro: _____

5. No setor de Cadastro Mobiliário, quais serviços seriam interessantes?

- a) consulta a informações do setor de Cadastro Mobiliário
- b) consulta a dados do Cadastro Mobiliário
- c) atualização de dados do Cadastro Mobiliário (dados gerais, sócios, endereço)
- d) consulta de débitos do Cadastro Mobiliário
- e) lançamento de débitos do Cadastro Mobiliário (contribuintes previamente registrados)
- f) emissão de 2ª via de débitos do Cadastro Mobiliário
- g) envio de avisos ao responsável pelo Cadastro Mobiliário
- h) envio de avisos ao contador do Cadastro Mobiliário
- i) consulta de demonstrativos de cálculo
- j) solicitação de algum serviço
- k) utilização de aplicações em dispositivos móveis para fiscalização
- l) Outro: _____

6. No setor de Fiscalização, quais serviços seriam interessantes?

- a) utilização de dispositivos móveis para consulta de dados previamente carregados
- b) utilização de dispositivos móveis para consulta on-line de dados dos contribuintes
- c) emissão de notificações e autos de infração com atualização posterior na base de dados da prefeitura
- d) emissão de notificações e autos de infração com atualização on-line na base de dados da prefeitura
- e) Outro: _____

7. Em relação a consultas em geral, quais seriam interessantes?

- a) processo no protocolo
- b) informação de débitos
- c) informação de créditos
- d) Outro: _____

8. Em relação a avisos de débitos do contribuinte, quais seriam interessantes?

- a) aviso de lançamento de débito ao contribuinte
- b) aviso de envio de débito do contribuinte para débito em conta-corrente
- c) aviso de pagamento de débito
- d) não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis
- e) Outro: _____

9. Em relação ao ITBI, qual serviço seria mais interessante?

- a) consulta ao valor do ITBI
- b) consulta ao valor do ITBI (somente cartórios/agentes financeiros)
- c) emissão da guia de cobrança de ITBI (somente cartórios/agentes financeiros)
- d) não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis
- e) Outro: _____

10. Em relação às taxas diversas, qual serviço seria mais interessante?

- a) consulta ao valor de taxas
- b) consulta ao valor de taxas (disponível somente a um grupo específico de usuários)
- c) emissão da guia de cobrança de determinada taxa

- d) emissão da guia de cobrança de determinada taxa (disponível somente a um grupo específico de usuários)
- e) não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis
- f) Outro: _____

11. Em relação a Acordos/Parcelamentos, quais serviços seriam interessantes?

- a) consulta de informações sobre Acordo/Parcelamento
- b) simulação (valores/quantidade de parcelas)
- c) emissão de pré-Acordo/pré-Parcelamento, com efetivação após pagamento de uma parcela
- d) não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis
- e) Outro: _____

12. Em relação a Certidões, quais serviços seriam interessantes?

- a) consulta ao valor da taxa de emissão de certidão
- b) pagamento antecipado da taxa de emissão de certidão
- c) visualização do texto da certidão
- d) emissão antecipada de uma certidão
- e) não é interessante disponibilizar esse tipo de serviço para dispositivos móveis
- f) Outro: _____

13. Quais serviços seriam interessantes em uma página WAP (acessada via celular) da prefeitura?

- a) visualização de novidades, notícias, eventos
- b) consulta de informações de determinado setor
- c) consulta a dados cadastrais
- d) alteração de dados cadastrais
- e) consulta de débitos
- f) consulta a processos no protocolo
- g) solicitação de informações
- h) envio de reclamações
- i) envio de denúncias
- j) serviços dirigidos a determinados grupos (advogados, contadores, imobiliárias, cartórios, agentes financeiros)
- k) consultas gerais (pontos turísticos, rotas e horários de ônibus, serviços de emergência)
- l) Outro: _____

14. Em relação a serviços dirigidos a determinados grupos, a qual grupo seria mais interessante?

- a) advogados
- b) contadores
- c) imobiliárias
- d) cartórios
- e) agentes financeiros
- f) Outro: _____

Liste quais serviços: _____

Obrigado pela sua colaboração