



Ministério da Educação e Ciência

Mestrado em Comércio Eletrónico e Internet

2010/2012

## **Dissertação de Mestrado**

### ***Aspetos críticos relativos ao eGovernment***

(perspetiva no âmbito dos municípios)

Orientador: Professor Doutor Pedro Teixeira Isaías

Mestrando: Aristides Fernandes de Carvalho, aluno nº 1002949

Universidade Aberta

Lisboa, 2012

## Resumo

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) está associada às mais diversas atividades de sociedade atual. A captação e comunicação de informação é, cada vez mais, suportada em meios digitais. Nas empresas (no relacionamento comercial entre empresas e destas com clientes) e para as pessoas (na consulta a fontes de informação ou na comunicação de «todos com todos» - proporcionada pelas redes sociais -), as TIC assumem um papel incontornável. Em especial a Internet é um veículo utilizado pela generalidade das empresas e cidadãos no seu processo de comunicação e acesso a informação.

Neste contexto, também os governos e os organismos da administração pública encontraram nas TIC um meio de aproximar a sua relação com a sociedade, melhorando a sua prestação de serviços, aproximando os cidadãos do processo de decisão e melhorando a própria organização dos serviços e processos organizacionais do estado. Este processo é conhecido, entre outras designações, por *eGovernment* – designação usada pela Comissão Europeia.

Neste trabalho, reconhecida a complexidade e as dificuldades no relacionamento com os governos e os serviços da administração pública, ao abordar aspetos críticos relativos ao *eGovernment* no âmbito dos municípios, procura-se avaliar os níveis de maturidade dos sites dos municípios, incluindo serviços disponibilizados, envolvimento dos cidadão nos processos de condução das políticas do seu município, adoção de tecnologias de suporte com base Software Open Source (OSS), Cloud computing, ou racionalização de meios e adoção das melhores práticas de colaboração em rede, suportada em estruturas multimunicipais, como as CIM. Também o papel dos municípios no combate à infoexclusão é aqui abordado. Para além de trabalhos publicados e observação dos *sites* dos municípios, o estudo foi baseado em dados recolhidos junto dos municípios através de um questionário.

Palavres chave: Administração Pública Eletrónica, Administração Local, Administração Pública em linha, Divisão Digital, eDemocracia, *eGovernment*, eParticipação, infoexclusão, literacia Digital, local *eGovernment*, Municípios.

## **Abstract**

The use of Information and Communication Technologies (ICT) can be found in a wide range of activities nowadays. The process of gathering and sharing information has become increasingly dependent on digital media. ICT plays now a crucial role both on the commercial relationships (concretely in the business relationships between different companies and between companies and their clients) and on the communication process between common people mainly through social networks. The Internet plays a vital role on this process, connecting companies and people all over the world providing a universal way to share information and to communicate

In this context, both governments and public administration agencies have found in ICT a reliable way to improve their relationship with people, managing to deliver better services, get citizens to join in the decision-make process and to improve the organization's own services and organizational processes. This approach is known as *eGovernment* – as it is called by the European Commission.

Acknowledging the complexity and difficulties associated with the relationships between citizens, governments and administration services regarding critical aspects related to *eGovernment* at the municipal level, this project tries to evaluate the maturity level of municipal sites, including the services that are provided in such sites, the involvement of citizens in their city's process of implementing policies, the usage of such technologies as Open Source Software (OSS), Cloud computing, or rationalization of resources and finally verifying whether good practices like collaborative networking, supported by multi-municipal structures such as the CIM are being used or not. The role of municipalities in the process of preventing digital exclusion was also considered.

This work was mainly based on published papers, the analysis of the municipality's sites and on data collected from municipalities through a survey.

**Keywords:** Digital divide, digital exclusion, Digital literacy, eDemocracy, *eGovernment*, Electronic public administration, eParticipation, local *eGovernment*, Local Government, Municipalities, online public administration.

## **Agradecimentos**

Agradeço ao orientador da presente Dissertação de Mestrado, Professor Doutor Pedro Isaías, pelo acompanhamento técnico fundamental, pela disponibilidade que sempre demonstrou e pelas palavras de incentivo.

À Associação Nacional de Municípios Portugueses, em particular ao Secretário-Geral Adjunto, Dr. Frenado Cruz, pelo contributo importante na obtenção de informação.

À minha família e amigos, pelo suporte ativo e pela compreensão da ausência.

A todos, o meu bem-haja!

## Índice

Índice de Figuras .....	viii
Índice de Quadros .....	x
Lista de acrónimos e siglas utilizados.....	xi
Capítulo I - Introdução .....	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 Enquadramento.....	3
1.3 Motivação.....	5
1.4 Questões e objetivos de investigação.....	10
1.5. Metodologia.....	14
1.6 Organização do estudo.....	15
Capítulo II - Revisão de literatura.....	17
2.1 Introdução.....	17
2.2 A importância dos computadores para o desenvolvimento dos sistemas de informação.....	18
2.3 A sociedade de informação e as novas formas de comunicar.....	20
2.3.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).....	20
2.3.2 Sistemas de Informação baseados em computador.....	21
2.3.3 Sociedade da informação e do conhecimento.....	23
2.4. O eGovernment.....	26
2.4.1 <i>eGovernment</i> , Governação Eletrónica ( <i>eGovernance</i> ) e Democracia Eletrónica ( <i>eDemocracy</i> ).....	28
2.4.2 eGovernance ou eGovernment.....	30
2.4.3 Subdivisão do <i>eGovernment</i> de acordo com os grupos de interação.....	32
2.4.3.1 G2C – Government to Citizen.....	32
2.4.3.2 G2B – Government to Business.....	34
2.4.3.3 G2G - Government to Government.....	36
2.4.3.4 G2E - Government to Employee.....	37
2.4.4 eDemocracia, Democracia participativa (eDemocracy).....	37
2.4.5. Avaliação e classificação do eGovernment – Níveis de maturidade.....	41
2.5 O processo de desenvolvimento do eGovernment - Questões e fatores a ter em conta. ....	47

2.5.1 «Quebrando Barreiras para o eGovernment» .....	47
2.5.1.1 Falha de liderança .....	47
2.5.1.2 Limitações Financeiras .....	48
2.5.1.3 Divisão Digital e Alternativas.....	49
2.5.1.4 Falta de coordenação.....	50
2.5.1.5. Inflexibilidade organizacional e dos serviços .....	50
2.5.1.6 Falta de confiança .....	51
2.5.1.7 Desenho técnico pobre .....	52
2.5.2 Ultrapassar os obstáculos à melhoria dos serviços públicos europeus - Soluções para eGovernment .....	53
2.5.3 Os Planos de Ação Europeus para o eGovernment .....	56
2.5.4 Fatores críticos de sucesso para o local eGovernment.....	59
2.5.5 O bom, o mau e o inevitável - Os prós e contras do <i>eGovernment</i> .....	61
2.6 Alguns estudos sobre o tema .....	62
Capítulo III – O Estudo.....	75
3.1 Introdução e dados de enquadramento .....	75
3.2 A presença de todos os municípios na Internet.....	78
3.2. 1. A imagem de cada município através da internet, numa perspetiva de «criar uma janela sobre o seu território» .....	78
3.3 Análise e enquadramento dos dados do Inquérito.....	82
3.3.1 Atendimento autárquico online - Abordagem dos níveis de maturidade dos sites .....	84
Nível 1 - Informação .....	84
Nível 2 – Interação num sentido .....	85
Nível 3 – Interação nos dois sentidos.....	86
Nível 4 – Transação - Processo completo <i>online</i> , incluindo submissão do pedido, pagamentos, acompanhamento, tramitação e decisão .....	87
Serviços eletrónicos multicanal.....	91
Segurança e sistemas de identificação.....	92
Meios de pagamento .....	95
3.3.2 eDemocracia e eParticipação .....	97
Controlo de Participação.....	101
3.3.3. G2B (Government to Business) .....	103
3.3.3.1 Sistemas de Contratação/Compras.....	103
3.3.3.2 Plataformas Eletrónicas de Compras/Central de Compras.....	105

3.3.4 Tecnologias de Suporte .....	106
Software Open Source (OSS) .....	106
Cloud computing .....	108
Racionalização de meios e adoção das melhores práticas .....	110
3.3.5. Inclusão e Acessibilidade .....	112
3.3.6. Análise estatística - Aplicação de técnicas exploratórias multivariadas aos resultados do inquérito - Análise Fatorial .....	115
3.3.7 Conclusões sobre a análise dos dados do Inquérito .....	122
3.4 Recomendações .....	125
Capítulo IV - Conclusões, limitações do estudo, trabalhos futuros .....	132
4.1 Conclusões .....	132
4.2 Limitações .....	137
4.3 Trabalhos próximos .....	137
Bibliografia .....	139
ANEXOS .....	148

## Índice de Figuras

Figura 1 - Documentos, etapas, entidades e tempos indicativos, para a realização de uma compra de casa pelo processo tradicional (de acordo com informação da Ordem dos Notários e folheto informativo do site Portugalvirtual).....	4
Figura 2– adaptado da proposta de (Gustafsson & Fiedler, 2004) .....	4
Figura 3- Identificação das barreiras, a nível do país, da região, da cidade (Eynon, 2006). .....	6
Figura 4 – distribuição dos municípios por escalões de habitantes [ 115 com menos de 10 000habitantes; 134 de 10 a 50 000; 35 de 50 a 100 000; 24 acima de 100 000].....	8
Figura 5 -Relação entre o individuo, a informação e o computador .....	18
Figura 6 – Componentes básicos de um Sistema de Informação baseado em computador (O'Brien, 2002) .....	22
Figura 7 - Interação do Governo (G) com o tipo de destinatário no âmbito do <i>eGovernment</i> (Vidigal, 2005) .....	32
Figura 8 – Espaço dedicado, pelo município de Lisboa, à participação pública (CMLisboa, 2012).....	41
Figura 9 - Quatro estágios de desenvolvimento de serviços online, hierarquizados, segundo (UN, 2010) .....	43
Figura 10 – Representação dos níveis de maturidade do modelo proposto pela Comissão Europeia em que se basearam (Santos & Amaral, 2008); (Capgemini, et al., 2009).....	46
figura 11 – Evolução do índice de desenvolvimento em <i>eGovernment</i> , segundo as Nações Unidas, para Portugal, entre 2005 e 2012 e posição no ranking (UN, 2012).....	64
Figura 12 – Sofisticação de serviços <i>online</i> , <i>ranking</i> 2009-2010 (em %) (Capgemini, et al., 2010). ....	65
Figura 13 - Sofisticação de serviços <i>online</i> ao nível local, comparado com a media nacional (em %) (EC, 2010). .....	65
Figura 14 – Evolução da presença dos municípios portugueses na internet, entre 1999 e 2007 (Santos & Amaral, 2008) .....	69
Figura 15 – Gráfico de representação visual de problemas de usabilidade encontrados durante a avaliação realizada (Aleixo, et al., 2012).....	73
Figura 16 – Organização dos municípios por NUTs I e II(1); Distrito/Região Autónoma (2); Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais (3) .....	76
Figura 17- Representação dos municípios em função da sua população (A) e da sua área (B).....	77
Figura 18-Representação do número de freguesias por município. Quadrado proporcional ao número e assinalando a verde os municípios com mais de 15 freguesias .....	78
Figura 19 – Distribuição dos <i>sites</i> dos municípios por tipo de software dos servidores Web.....	79
Figura 20 – Mapa dos municípios com <i>site</i> e a página inicial de Angra do Heroísmo, Pombal, Porto Moniz, Mogadouro, Coruche e Faro. ....	80
Figura 21 – Área do portal do cidadão - procura encaminhar, de uma forma intuitiva, o cidadão na resolução do seu problema.....	81
Figura 22 – O <i>site</i> da ANMP através de uma perspetiva administrativa do território, estabelece a ligação a todos os sites dos municípios.....	82
Figura 23 - Distribuição dos Inquéritos recebidos por escalões de habitantes, comparado com a distribuição global dos municípios. ....	83
Figura 24 – Distribuição dos Inquéritos recebidos.....	84
Figura 25 – Gráfico de Visualização das respostas à questão sobre a disponibilidade de formulários para download .....	86
Figura 26 - Gráfico de Visualização das respostas à questão sobre a Interação nos dois sentidos.....	87

Figura 27 – Evolução dos municípios por níveis de maturidade entre 2005 e 2007 (Santos & Amaral, 2008). .....	88
Figura 28 - Gráfico de Visualização das respostas à questão relativa à funcionalidade «transação» - Processo completo online .....	89
Figura 29 – Municípios com processo de transação <i>online</i> nos seus <i>sites</i> . .....	90
Figura 30 – Gráfico com a situação atual e perspetivas de evolução, para o período de um ano, na utilização de canais de prestação de serviço (atendimento telefónico, SMS, e-mail) pelos municípios. ....	92
Figura 31- Gráfico com a representação da situação atual e perspetivas de evolução, para o período de um ano, na utilização de meios de identificação, autenticação e autorização, nos <i>sites</i> dos municípios .....	94
Figura 32- Gráfico com distribuição de frequência por três classes, os que entendem esta iniciativa inútil, indiferente, ou útil. ....	95
Figura 33 – Gráfico representando a disponibilidade de pagamento nos <i>sites</i> dos municípios, usando diversos meios de pagamento, atualmente e a previsão para o período de um ano. ....	96
Figura 34-Gráfico representativo das alternativas aceites para pagamento, nos <i>sites</i> dos municípios (inclui situação atual e projetos a realizar dentro de um ano). ....	97
Figura 35 – Gráfico representando a percentagem de municípios aderentes ou em fase de adesão a iniciativas de eDemocracia.....	98
Figura 36 – Representação da divisão dos municípios por intervalo de frequência (tipos de iniciativa) .....	99
Figura 37 – Gráfico representados os mecanismos de Controlo de Participação em ações de eParticipação.....	102
Figura 38 – utilização de algoritmos de codificação para proteção de dados pessoais .....	103
Figura 39 – Gráfico de distribuição dos municípios pelos fornecedores de plataforma de contratação pública .....	105
Figura 40 – Gráfico representativo da adesão dos municípios a plataformas eletrónicas de compras .....	106
Figura 41 – Gráfico com a representação de níveis de utilização de OSS pelos municípios.....	107
Figura 42 – Gráfico de distribuição de serviços de <i>eGovernment</i> por modelos de cloud. ....	109
Figura 43 - – Gráfico de distribuição de serviços de <i>eGovernment</i> suportados em <i>cloud</i> .....	110
Figura 44 – Gráfico de opinião sobre a utilização da racionalização de meios e adoção práticas colaborativas em TIC e <i>eGovernment</i> . ....	112
Figura 45- Gráfico representando a % de municípios que asseguram zonas de cobertura <i>wireless</i> , equipamento de acesso, apoio geral à utilização e apoio específico em <i>eGovernment</i> . ....	115
Figura 46 - critério do scree plot, representação gráfica da evolução de componentes .....	119

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Quadro com a proposta para a separação de funções atribuídas a <i>eGgovernmet</i> e <i>eGovernance</i> (Palvia & Sharma, 2004).....	30
Quadro 2 - modelo proposto por Belanger & Hiller (2006), para avaliação de sites.....	42
Quadro 3 - Lista das fases e principais indicadores, para avaliação do <i>eGovernment</i> , segundo (UN, 2010) .....	44
Quadro 4 – Adaptação aos estudos sobre a Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas (Santos & Amaral, 2008) .....	45
Quadro 5 – Índice de desenvolvimento em <i>eGovernment</i> , comparativo de rankings publicados (UN, 2012); (Waseda, 2011). .....	63
Quadro 6- Respostas à questão sobre a disponibilidade de formulários para <i>download</i> .....	86
Quadro 7 - Respostas à questão sobre a Interação nos dois sentidos.....	87
Quadro 8 - Respostas à questão sobre a funcionalidade «transação» - Processo completo online.....	89
Quadro 9 – Situação atual e perspetivas para o período de um ano, na utilização de canais de prestação de serviço (atendimento telefónico, SMS, e-mail) pelos municípios.....	91
Quadro 10 - Situação atual e perspetivas para o período de um ano, na utilização de meios de identificação, autenticação e autorização, nos <i>sites</i> dos municípios. ....	93
Quadro 11 – Distribuição das resposta à questão sobre utilidade da utilização de <i>one-time-password</i> em conjunto com o Cartão do Cidadão. ....	95
Quadro 12- Aceitação do pagamento de serviços de <i>eGovernment</i> realizados através dos <i>sites</i> dos municípios. ....	97
Quadro 13 – Tabela de frequência, por tipos de iniciativas promovidas. ....	99
Quadro 14- Utilização de Software <i>Open Source</i> (OSS), nos municípios.....	107
Quadro 15 – Municípios que utilizam <i>Cloud Compiting</i> nos seus serviços de <i>eGovernment</i> .....	109
Quadro 16 - Racionalização de meios e adoção práticas colaborativas em TIC e <i>eGovernment</i> .....	111
Quadro 17 - Utilização de TIC e de serviços de <i>eGovernment</i> entre 2008 e 2010 (Eurostat, 2011). ....	113
Quadro 18 – Valor de KMO e particularização dos valores de MSA para cada uma das variáveis.....	117
Quadro 19 - Valor de KMO e particularização dos valores de MSA para cada uma das variáveis (39 variáveis) .....	117
Quadro 20 - Componentes determinadas pelo método das componentes principais.....	118
Quadro 21-Matriz de pesos fatoriais para cada variável, valor de comunalidade ( $h^2$ ), variâncias únicas ( $u^2$ ) e os resumos de cada fator. ....	120

## Lista de acrónimos e siglas utilizados

AIRC	Associação de Informática da Região Centro
AML	Área Metropolitana de Lisboa
AM	Área Metropolitana
ANMP	Associação Nacional de Municípios Portugueses
ASM	Associação de Municípios
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart
CCE	Central de Compras Eletrónicas
CEGER	Centro de Gestão da Rede Informática do Governo
CE	Comissão Europeia
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
CSBC	Congresso da Sociedade Brasileira de Computação
CC	Cartão de Cidadão
CE	Comissão Europeia
CEGER	Gestão da Rede Informática do Governo
CW	<i>Cognitive Walkthrough</i>
DGAL	Direção-Geral das Autarquias Locais
DL	Decreto-Lei
EC	<i>European Commission</i>
eID	<i>Electronic Identification</i>
eIDM	<i>Electronic IDentification Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
G2B	<i>Government to Business</i>
G2C	<i>Government to Citizen</i>
G2G	<i>Government to Government</i>
GPTIC	Grupo de Projeto para as Tecnologias de Informação e Comunicação
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP	Internet Protocol
MB	Multibanco
MOPTC	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações
NUT	Nomenclaturas de Unidades Territoriais
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OII	<i>Oxford Internet Institute</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
OSS	<i>Open Source Software</i>
PKI	<i>Public Key Infrastructure</i>
SCONUL	Society of College, National and University Libraries
SMS	Short Message Service
SPI	Sociedade Portuguesa de Inovação
SQL	<i>Structured Query Language</i>

TI	Tecnologias de Informação
TIC	Tecnologias de informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de informação e Comunicação
ULSI	<i>Ultra Large Scale Integration</i>
UMIC	Unidade de Missão Inovação e Conhecimento
UN	<i>United Nations</i>
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNPAN	<i>United Nations Public Administration Network</i>
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
VLSI	<i>Very Large Scale Integration</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>
HTTP	<i>HyperText Transfer Protocol</i>

# Capítulo I - Introdução

## 1.1 Introdução

A presente dissertação de mestrado enquadra-se na área do *eGovernment*, um conceito abrangente, que recorrendo às Tecnologias de informação e Comunicação (TIC), promove a aproximação entre o governo e os cidadãos, procura fornecer melhores serviços públicos aos cidadãos e empresas, desenvolve a modernização da administração pública, contribui para uma maior eficiência nos processos de comunicação entre os seus serviços e estimula novos canais de ligação entre os governos e os cidadãos.

O *eGovernment* tem assumido uma importância crescente na sociedade atual, segundo Mateus (2008), estabelecendo-se como um processo vital para a modernização da Administração Pública, e estabelecendo como a sua grande prioridade, a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados pela Administração Pública, através do uso das TIC.

Estando incluídos neste tema os serviços de todos os níveis da administração pública (governo e serviços da administração central, regional e local), o estudo visa particularmente aspetos críticos relativos à implementação de serviços desta natureza, em especial nos municípios portugueses. Assim, são as linhas orientadoras para este trabalho, a avaliação de medidas de *eGovernment* que podem potenciar mudanças na administração, que contribuam para que os serviços públicos sejam prestados com mais eficiência, a uma sociedade mais participativa, assegurando a administração pública mais transparente, sem pôr em causa a sustentabilidade recomendada e reforçada pela época de grandes condicionantes financeiras.

“Nas três últimas décadas assistiu-se a uma crítica generalizada ao funcionamento e desempenho da Administração Pública argumentando-se que a Administração é uma estrutura gigante, ineficiente, ineficaz, apresenta custos elevados, é muito burocratizada” (Araújo, 2004). Por outro lado, a partir de 1974, desencadeia-se uma nova mudança a nível da Administração Pública, com o aprofundar de um processo de descentralização e autonomia municipal (Cachada & Azevedo, 2006).

Este período foi acompanhado por uma grande evolução tecnológica. Passando de uma época em que apenas as grandes empresas e organizações dispunham de acesso a centros de computação com capacidade de automatizar o tratamento da informação e utilização de redes de comunicação para interligação entre locais físicos dispersos, para a realidade emergente,

em que qualquer cidadão tem acesso a computadores pessoais - em casa, no trabalho, na biblioteca - e a generalidade das empresas e organizações tem acesso a servidores de informação, com capacidade crescente, a custos mais reduzidos.

A conjugação do sentimento crítico relativo ao sistema de gestão existente, com o surgimento de meios técnicos mais acessíveis, favorece a adoção de medidas de reestruturação e modernização na administração pública.

O Banco mundial refere-se ao *eGovernment* como tendo a capacidade de transformar as relações com os cidadãos, empresas e outros membros do governo, com recurso a tecnologias de informação (tais como redes alargadas de computadores, Internet e computação móvel) (TheWorldBank, 2012). Neste contexto, o desenvolvimento das redes de comunicação, em especial a Internet e as comunicações móveis, impulsionaram novas formas de ligação e acesso à informação, para os cidadãos e as organizações. Enquanto estão a surgir novos conceitos de computação móvel suportados nestas redes, com utilização de novos terminais (computadores portáteis, smartphones ou *tablet*), a utilização de meios de computação e repositórios de informação remotos (com a crescente utilização do centros de dados remotos e *cloud computing*), assiste-se à alteração do paradigma sobre a localização da informação, ao deixar de estar fisicamente junto do utilizador/empresa, passa a estar acessível, independentemente da sua localização. Este processo abre uma nova série de oportunidades de acesso e partilha de informação, mas levanta novas questões sobre segurança, confiança e privacidade.

As pesquisas em tecnologias, na sequência das propostas de Weiser (1991) sobre Computação Ubíqua, que vislumbrava um acréscimo de funcionalidades e disponibilidade dos serviços de computação, à medida que as tecnologias que os suportam se dissipam nas coisas do dia-a-dia (a atenção do utilizador fica voltada para a tarefa, abstraindo-se de ferramenta utilizada), tem tido um desenvolvimento contínuo, com o progresso técnico nas comunicações e em computação, apontado para uma integração total da computação nas atividades humanas. São apresentadas previsões que indicam que, em poucos anos, os microprocessadores serão tão pequenos e baratos para serem embutidos em quase tudo - não somente nos dispositivos digitais, mas também em carros, eletrodomésticos, brinquedos, ferramentas, e mesmo em objetos como um lápis ou vestuário -, estando todos esses artefactos interligados por redes de comunicação. “de facto, a tecnologia espera uma revolução na qual biliões de pequenos e móveis processadores estejam incorporados no mundo físico, compondo objetos «espertos»,

os quais sabem onde estão, adaptam-se ao ambiente, fornecem serviços úteis em adição ao seu propósito original, formam redes espontâneas e altamente distribuídas numa ordem de magnitude muito maior que a de hoje” (CSBC, 2011).

Esse cenário foi apresentado no simpósio do CSBC (2011), como o novo paradigma do século XXI, capaz de permitir a ligação do mundo físico ao mundo da informação, fornecendo serviços e aplicações aos utilizadores de forma transparente, reforçando a visão de Weiser (1991) sobre o computador para o Século XXI.

Admitindo que muitos destes novos cenários – onde a capacidade de comunicar e aceder à informação passará a estar nos objetos de uso corrente -, não estarão por enquanto acessíveis, o fenómeno já começa a ser uma realidade em objetos como a televisão, ou o telefone, ao disporem de capacidade de ligação à Internet e suportarem um *web browser*, possibilitando uma interação com sistemas de informação tão diversos como: o banco, para consulta de saldos ou realização de transações; o e-mail, para consulta, envio, resposta de correio; o portal da empresa, para consulta de tarefas, documentos, tramitação de *workflows*. Assim, o desafio para as empresas e instituições deve acompanhar estes cenários e pensar os seus serviços para esta nova forma de comunicação.

## **1.2 Enquadramento**

Com a vulgarização das tecnologias de informação e comunicação (TIC), ao estenderam a sua utilização à generalidade das empresas, organizações do estado e aos cidadãos, novos desafios se colocam.

A administração pública, ao regular a sua ação por mecanismos garantísticos, procurando salvaguardar e documentar todas as fases processuais do relacionamento com o cidadão e com os restantes interlocutores, conduziu, ao longo dos tempos, a sistemas pesados e demorados, que são vulgarmente conhecidos como a «burocracia do estado» (figura 1).

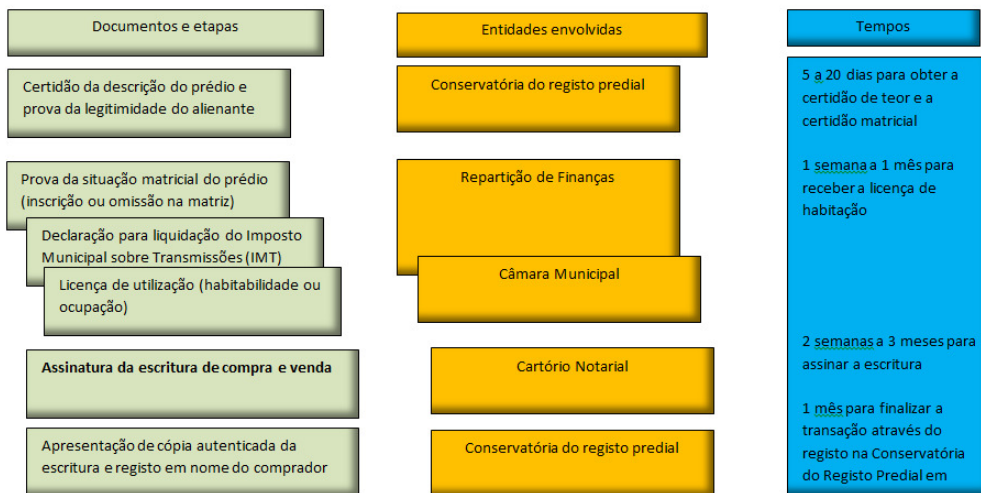


Figura 1 - Documentos, etapas, entidades e tempos indicativos, para a realização de uma compra de casa pelo processo tradicional (de acordo com informação da Ordem dos Notários e folheto informativo do site Portugalvirtual)

Importa lembrar algumas atitudes típicas do regime anterior ao 25 de abril de 1974, assente no poder autoritário, onde as críticas dos cidadãos aos serviços públicos não eram permitidas e os representantes do estado exerciam frequentemente uma autoridade arrogante sobre cidadão.

A par com as mudanças políticas, tirando partido das tecnologias emergentes, foram criadas as condições para que o estado reoriente a sua forma de relacionamento com os cidadãos, as empresas e com os restantes organismos da administração pública (Figura 2).

Ao estabelecer uma ligação mais próxima e participada com o cidadão, envolvendo diferentes processos de contacto (comunicação multicanal), aproxima-se do objetivo de uma governação da administração pública de encontro à sociedade, que representa e atua de forma preventiva minimizando pontos de rotura e conflitos.

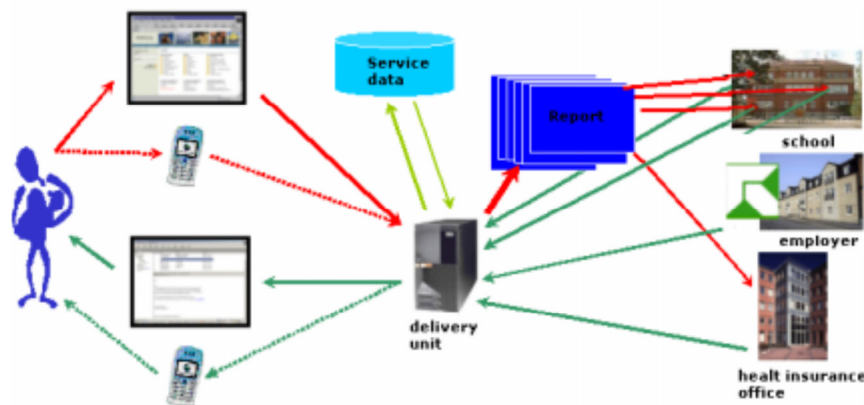


Figura 2- adaptado da proposta de (Gustafsson & Fiedler, 2004)

Os computadores e as redes de comunicação têm sido uma realidade presente nos grandes centros de produção e processamento de informação do estado, como os serviços centrais de suportes às finanças, os impostos, ou os serviços de estatística. Já para organismos de menor dimensão, o processo de vulgarização destas tecnologias (principalmente nas três últimas décadas) foi particularmente importante, ao tornar possível a adoção das TIC e permitir que uma crescente parcela da informação fosse gerida em formato digital. É este o caso das autarquias locais, que podem assim dispor de oportunidade de melhorar a sua capacidade de resposta, quer em qualidade, quer em velocidade e permitir ganhos de produtividade impossíveis de ignorar (Gouveia, 2004).

A vulgarização destes meios foi acompanhada pela tomada de consciência, por parte dos organismos do estado (da administração central, regional ou local), das oportunidades proporcionadas pelas TIC, não apenas na modernização dos processos de gestão tradicionais, mas também, do potencial que seu aproveitamento pode criar na adoção de novos processos de relacionamento.

É neste contexto que se enquadra o conceito de *eGovernment*, ao fornecer melhores serviços públicos aos cidadãos e empresas, aproveitando as ferramentas e sistemas possibilitadas pelas TIC. Apesar destas tecnologias serem já largamente utilizadas por organismos governamentais, o *eGovernment* envolve muito mais do que apenas as ferramentas de automatização de processos. Passa por repensar as organizações e processos, e mudar o comportamento para que os serviços públicos sejam prestados com mais eficiência. Quando bem aplicado, o *eGovernment* permite a todos os cidadãos, empresas e organizações realizar os seus negócios/relacionamentos com o governo, com mais facilidade, mais rapidez e menor custo (EC, 2012).

### **1.3 Motivação**

Portugal, a par da Áustria, Irlanda, Itália, Malta e Suécia, está entre os países com melhor desempenho em matéria de serviços públicos *online* (*eGovernment*) na União Europeia, como revela a ANACOM (2011), citando o 9.º relatório da Comissão Europeia, em que é feita uma análise comparativa sobre a matéria (Capgemini, et al., 2010).

Refira-se que, no quadro da Agenda Digital para a Europa, a UE tem como objetivos, em termos de *eGovernment*, que até 2015, um em cada dois cidadãos e quatro em cada cinco empresas utilizem estes serviços.

O Portal do Cidadão é um canal central de acesso eletrónico aos serviços públicos prestados aos cidadãos através da Internet, numa filosofia de balcão eletrónico unificado de atendimento, complementando os serviços dos balcões físicos das Lojas do Cidadão. Foi criado pela Agência para a Sociedade do Conhecimento (UMIC), disponibilizando em maio de 2007 o acesso a 680 serviços, fornecidos por 125 organismos (altura em que a responsabilidade do funcionamento e desenvolvimento do portal passou para Agência para a Modernização Administrativa (AMA)). Integrava serviços como as Certidões Online (pedidos de certidões do registo civil e predial), a alteração de morada e o Diretório do Estado (SIOE), a matrícula automóvel, a declaração fiscal ou o registo de uma nova empresa (UMIC, 2011). O mesmo relatório realça as boas práticas nos projetos Cartão do Cidadão, Empresa Online, as declarações eletrónicas no Ministério das Finanças e a Segurança Social *online*. Atualmente integra 1182 serviços (AMA, 2012).

Estes indicadores referem-se, fundamentalmente, a serviços centrais do estado.

Por outro lado, de acordo com as conclusões do relatório, baseado numa pesquisa na web, integrando o projeto financiado pela Comissão Europeia (OII, et al., 2007), Eynon (2006) explora a perceção de barreiras à progressão do eGovernment em diferentes níveis: ao nível da UE, no seu país, dentro da sua região e dentro de seu município/cidade, concluindo que a maior percentagem de respostas que consideram a evolução fraca, se situa ao nível do município/cidade (Figura 3).

### Progress of eGovernment has been

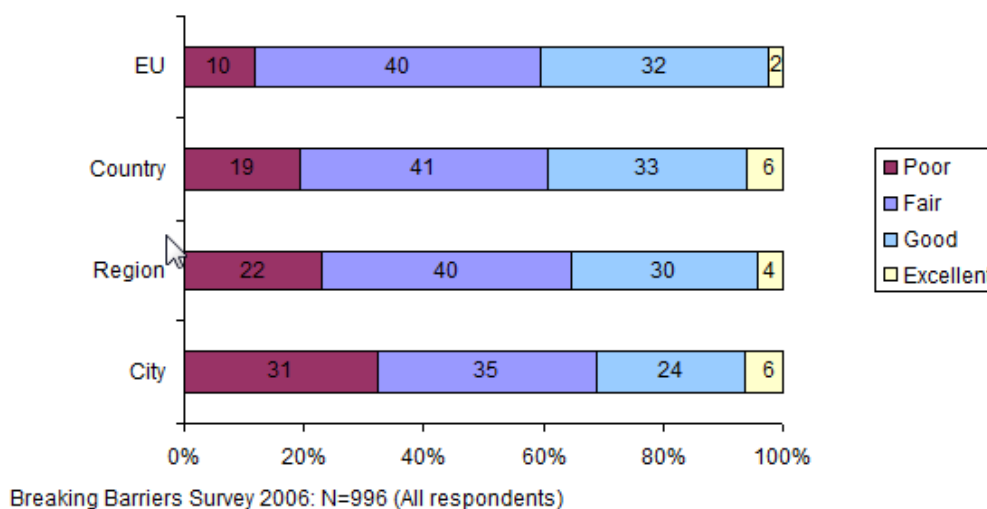


Figura 3- Identificação das barreiras, a nível do país, da região, da cidade (Eynon, 2006).

Embora o estudo não englobe participantes de Portugal, o resultado coincide com a observação realizada no portal do cidadão, onde a maior relevância é dada aos serviços da administração central, apesar da existência de casos de excelência ao nível de alguns municípios.

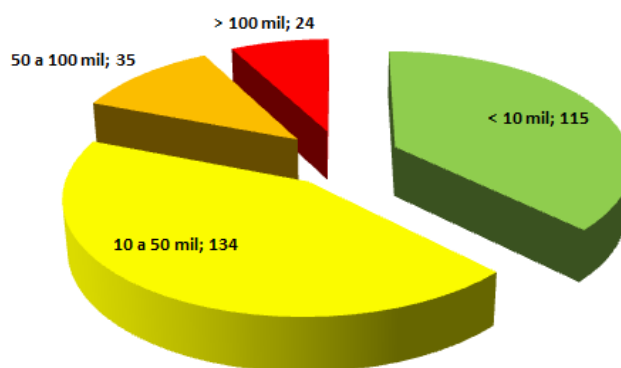
Apesar desta menor visibilidade, existem em Portugal 308 municípios, 4 260 freguesias, 25 comunidades intermunicipais (tendo muitas delas recebido os legados dos 33 projetos de cidades e regiões digitais), entidades que prestam um vasto leque de serviços e têm com os cidadãos e as empresas uma relação de grande proximidade.

Num processo clássico, é comum que diferentes departamentos prestarem serviços em locais distintos. Tradicionalmente, as câmaras municipais dispunham das diversas secções (águas, obras particulares, etc), que tratavam especificamente dos assuntos desses departamentos, obrigando a múltiplas deslocações. Ao procurar maior simplificação e mais eficiência, assiste-se ao surgimento da filosofia de balcão único, ou edifício único (como é o caso do balcão único municipal, ou da loja do cidadão). A utilização de *eGovernment*, por seu lado, permite à administração prestar um leque, cada vez mais alargado de serviços, sem a necessidade de deslocação ou com a redução do número de visitas. Os responsáveis da administração regional e local, ao adotar medidas desta natureza, melhoram os processos da organização que dirigem e estabelecem mecanismos que facilitam o relacionamento com os cidadãos.

Aspetos como, a modernização necessária para a realização integrada de vários serviços de uma autarquia, uma maior otimização de recursos humanos - ao realizarem serviços distintos por um mesmo grupo de colaboradores -, ou a criação de mecanismos de interligação com as aplicações de gestão corrente da autarquia, são exemplos das vantagens reconhecidas para as instituições e para os utentes/clientes, mas que obrigam a processos de reestruturação, alteração de rotinas instaladas e adoção de ferramentas informáticas que garantam a funcionalidade desejada, com a confiança e segurança adequadas.

Ao considerar o território com todos os municípios e freguesias, onde coexistem realidades muito distintas, com municípios predominantemente urbanos, ou predominantemente rurais, com graus de dispersão territorial e densidade populacional muito diversos (há 24 municípios com mais de 100 000 habitantes e 115 - 37% dos 308 municípios portugueses - com menos de 10 000 habitantes), colocam-se diferentes problemas. Para além destas especificidades, os responsáveis pelas autarquias, ao abrigo da autonomia do poder local e de acordo com as estratégias políticas para os seus territórios, estabelecem diferentes graus de criticidade para a

adoção de soluções suportadas em *eGovernment*. Ainda assim, prevalece o carácter universal de alguns serviços, sendo a sua pertinência igualmente justificada para cada cidadão ou empresa, independentemente do município onde se dirige.



**Figura 4 – distribuição dos municípios por escalões de habitantes [ 115 com menos de 10 000 habitantes; 134 de 10 a 50 000; 35 de 50 a 100 000; 24 acima de 100 000]**

Apesar dos casos exemplares conhecidos em alguns municípios, a complexidade de matérias e assuntos tratados no âmbito das autarquias locais, o alargamento de competências e a heterogeneidade das autarquias (quer pela dimensão, quer pelo perfil), colocam grandes desafios, tanto na necessidade de alargar os serviços disponíveis através da Internet, como na criação de condições de acessibilidade para aos cidadãos com maiores dificuldades.

Desenvolvendo as autarquias locais uma relação de grande proximidade com os cidadãos e as empresas, poderão estes projetos assumir particular importância, não só pelos serviços que as autarquias prestam, mas também na interação políticos-cidadãos, e na aproximação a extratos da população com maior dificuldade no acesso às TIC, potenciando condições de acesso, através de serviços de apoio nas bibliotecas municipais, na dinamização dos pontos de acesso internet, ou na criação de acessos em espaços públicos, contribuindo para o objetivo estabelecido na Agenda Digital para a Europa, de até 2015, um em cada dois cidadãos utilizar serviços de *eGovernment*.

Esta aposta representa ganhos inquestionáveis a diversos níveis, mas não pode ser encarada como uma moda, ou criadas as expectativas de que com as novas tecnologias, só por si, se poderão resolver todos os problemas da administração pública. É importante admitir um elevado grau de complexidade em todo este processo. Para além do objetivo da simplificação no relacionamento com cidadãos e empresas, estabelece a disponibilidade em igualdade de

circunstâncias para todos, promove a transparência (ao dar visibilidade sobre os atos realizados), conduzindo a uma redução de custos, mas obrigando a investimentos necessários à sua implementação (no suporte legal, adaptação de procedimentos, segurança e confidencialidade, formação de pessoal, apoio aos utilizadores, entre outros). Estes investimentos devem considerar os custos, benefícios, e os diversos fatores e condição de sucesso, de modo as que as opções tomadas sejam sustentáveis.

No contexto atual de contenção e recessão, assume principal importância o estabelecimento de um plano global estratégico de racionalização e redução de custos nas TIC, na Administração Pública, no horizonte 2012-2016, assim designado pelo XIX Governo e publicado em Diário da República, Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2012.

Este plano, elaborado por uma equipa designada pelo Governo, Grupo de Projeto para as Tecnologias de Informação e Comunicação (GPTIC), estabelece um conjunto de 25 medidas de racionalização, que mantendo a visão de um serviço público de qualidade, com custos mais reduzidos para os cidadãos e empresas, e simultaneamente reduza a despesa pública. Estas medidas foram estabelecidas segundo os eixos de atuação: (i) melhoria dos mecanismos de governabilidade, (ii) redução de custos, (iii) implementação de soluções TIC comuns, (iv) utilização das TIC para potenciar a mudança e a modernização administrativa e (v) estímulo ao crescimento económico (GPTIC, 2012).

Da análise deste documento extrai-se a visão de que é possível manter ou melhorar a prestação dos serviços públicos, mantendo ou reforçando a utilização das TIC, desenvolvendo um processo de racionalização, muito assente em ganhos de escala e centralização de processos.

Estas medidas estão definidas para uma implementação na administração central, estabelecendo como unidade de governação cada um dos ministérios. Apesar das dificuldades que necessariamente surgirão ao definir a efetiva centralização da função informática em cada ministério, incluindo a gestão das infraestruturas tecnológicas, das comunicações, dos sistemas de informação (agregando a manutenção e desenvolvimento de todas as aplicações verticais do ministério), incluindo a gestão de aquisições, licenciamento e do apoio aos utilizadores (GPTIC, 2012), têm uma hierarquia bem definida que não deverá colocar problemas de liderança.

Na Administração local, indiciando os estudos um menor progresso ao nível da maturidade na utilização de serviços suportados nas TIC, num cenário de recessão económica, num domínio heterogéneo - como é o das autarquias locais portuguesas -, procurar estabelecer elementos de importância relevante para o desenvolvimento do *eGovernment*, identificar o estado das coisas e assinalar pontes fortes e fracas, no atual contexto, são os principais elementos de motivação para este trabalho.

#### **1.4 Questões e objetivos de investigação**

A importância de definir questões de investigação claras no início do processo de investigação não deve ser sobrevalorizada como um fim em si. Um dos critérios-chave do sucesso da pesquisa é o estabelecimento de um conjunto de conclusões claras a partir dos dados recolhidos. Mas para poder atingir estas conclusões é determinante o estabelecimento objetivo e claro das questões iniciais da pesquisa (Saunders, et al., 2009).

As questões de pesquisa para este trabalho foram definidas sobre um tema que toca a generalidade dos cidadãos e empresas, que visa melhorar as condições de relacionamento com o estado, aproveitando a evolução tecnológica na área das TIC e assegurando condições de acessibilidade para todos, mas que suscita dúvidas e dificuldades para atingir as metas desejadas.

O *eGovernment* pode revelar-se vantajoso para cidadãos, empresas e os próprios organismos, enquanto um processo capaz de contribuir para:

- ✓ Facilitar a vida aos utentes dos serviços da administração pública, diminuindo custos e tempos de resposta;
- ✓ Promover a melhoria da imagem da própria administração, ao relevar mecanismos de ligação ao estado mais ágeis e transparentes;
- ✓ Melhorar o funcionamento dos próprios serviços do organismo que implementa a solução, mas também, de outros organismos da administração pública que interajam com este;
- ✓ Aproximar o cidadão e o governo, no processo de decisão – o povo participa nas decisões do Governo-, aprofundando o conceito de democracia.

Aplicável em qualquer procedimento da administração, são inúmeros os exemplos da sua utilização e muitas as questões que nos poderão suscitar, por quanto, a nossa interação com o estado é estabelecida aos mais diversos níveis, desde a saúde, a educação, dos impostos, ao ordenamento do território, da organização do estado à cidadania.

O envolvimento dos funcionários públicos no processo de modernização, a concretização de objetivos e o reforço dos direitos e garantias dos cidadãos/clientes da Administração Pública e a mobilização da sociedade civil para a sua utilização constante e massiva, são aspetos fundamentais para o seu sucesso (Mateus, 2008).

A adoção de *eGovernment*, sendo desejável em todas as áreas de relacionamento do cidadão com o estado, levanta questões, muitas vezes contraditórias, que importa ponderar, tais como:

- Promover a participação política e cívica, mas estabelecendo regras ou controlo de acesso, que assegurem a sua validade. Por exemplo, a utilização de processos de votação eletrónica deve assegurar a confidencialidade do voto e evitar processos de manipulação e fraude;
- A tensão constante entre os direitos, liberdades e garantias dos indivíduos e das empresas, na sua atividade e interação com o estado deve ser equilibrada com o acesso público, como forma de garantir a transparência e o direito à informação (Gouveia, 2004). O relacionamento de cidadãos e empresas com o estado, podem ser de acesso público, de modo a garantir a transparência e o direito à informação, contudo, com os novos meios de acesso a saúde e educação, deve ter-se em conta que o acesso a dados pessoais, de qualquer cidadão, deve assegurar-lhe o direito de reserva;
- Proporcionar novos serviços, infraestruturas, meios e condições de acesso, que obrigando a custos adicionais (UMIC, 2012), pressupõe a avaliação do custo/benefício (tratando-se de dinheiro dos impostos, a sua afetação deve ser criteriosa);
- Estabelecer novas formas de acesso a serviços, 24 horas por dia, sem necessidade de deslocação, com resposta mais rápida, exige meios técnicos (computador, telemóvel, internet) e conhecimentos (capacidade de utilizar a internet, encontrar o serviço que necessita e conduzir todo o processo), que uma parte da população não tem. O desenvolvimento destes serviços sem o necessário apoio à sua utilização,

terá como consequência o acentuar das desigualdades na sociedade, com mais um fator de segregação – a infoexclusão/divisão digital-.

Ao focar-se o estudo do *eGovernment* na esfera do Poder Local, procura aprofundar-se o tema num nível da administração, onde subsista o interesse e seja viável a sua realização no âmbito deste trabalho. A Administração Local é uma área da administração pública onde estes temas são particularmente críticos, pela natureza comum aos municípios de muitos serviços prestados, pela sua dimensão muito diferenciada com distintos estados de evolução na adoção desta tecnologia, e pelo grande envolvimento no apoio ao cidadão, reforçado pela relação de proximidade. Neste âmbito, coloca-se a seguinte questão de investigação:

**Quais os principais aspetos críticos relativos à implementação do  
eGovernment nos municípios portugueses?**

Esta questão geral passa pelo aprofundamento de questões como:

Q1: Qual a situação atual dos municípios portugueses em matéria de *eGovernment* (serviços aos cidadãos e evolução no estado de maturidade)?

Q2: Qual o envolvimento dos municípios em matéria eDemocracia/eParticipação

Q3: Quais as medidas para tirar partido de abordagens técnicas inovadoras

Q4: Principais ações de apoio ao cidadão na sua utilização

De acordo com o estudo de Santos & Amaral (2008), 70% dos municípios têm, de alguma forma, implementada a prestação de serviços aos seus munícipes, através de *eGovernment*. Embora em 127 Câmaras (44%) apenas se permita o download de formulários, em 76 Câmaras (26%) é possível o envio de formulários e o acompanhamento do processo, por este meio.

Ações simples podem representar uma significativa vantagem para o cidadão. A disponibilização de formulários e procedimentos necessários ao tratamento de uma questão com o seu município, pode representar um ganho de tempo e dinheiro, poupando uma primeira deslocação. Contudo, este passo revela-se rapidamente insuficiente, tornando-se necessário estabelecer mecanismos que permitam dar sequência ao processo e tratar tudo sem ter de se deslocar, incluindo a realização de pagamentos e a obtenção de respostas por outros canais, telefone, SMS, etc.

Um primeiro passo deste trabalho é aprofundar o conhecimento do atual estado do *eGovernment* nos municípios. Este processo far-se-á com recurso a dados secundários, dados recolhidos da consulta dos *sites* dos municípios, de elementos recolhidos na revisão de literatura e do questionário realizado.

Porque a volatilidade dos dados sobre este tema é muito grande, o questionário procura recolher dados que permitam perceber a dinâmica em curso. Há uma perspetiva significativa para um alargamento dos níveis de serviço abrangidos?

Atendendo que o alargamento destes serviços coloca novos desafios, é importante perceber as soluções adotadas, as principais dificuldades encontradas e possíveis aspetos a tem em conta para as ultrapassar ou minimizar.

Para além de ter um melhor conhecimento da situação, procurar-se aprofundar quais as principais condicionantes deste processo, quais as áreas suportados em soluções de *eGovernment*, que os municípios estão a privilegiar para melhorar o relacionamento com os cidadãos e empresas.

Deste modo, o objetivo deste trabalho, enquadrado no tema geral da abordagem de aspetos críticos relativos ao *eGovernment*, pretende aprofundar o conhecimento da ação dos municípios num processo de modernização e ligação aos cidadãos e empresas, abordando temas como:

- Provedimento de serviços, fornecendo informação e documentação necessárias, processos de autenticação (cidadão ou empresas), informação multicanal, aceitação de documentação digital, acreditação de processo, meios de pagamento, seguimento do processo, aquisição de bens e serviços;
- Tratamento das questões relacionadas com segurança, tendo em conta que uma inadequada garantia de privacidade pode minar a confiança nas aplicações de *eGovernment*, particularmente quando envolvem informações pessoais sensíveis ou processos de votação marcados por vulnerabilidades e fraudes. Por outro lado, também a utilização desnecessária de mecanismos de identificação constitui um fator crítico de grande relevância, podendo afastar os utilizadores, pela complexidade do processo (por exemplo a utilização de cartão de cidadão obrigando a utilizar hardware e software específicos), como pelos receios de utilização indevida de informação para fins que não os estritamente relacionados com a função – o receio do *Big brother*-.
- Mecanismos que podem/estão a ser adotados por forma a otimizar recursos – partilha de boas práticas, projetos conjuntos, utilização de *Open Software Source (OSS)*;

- Detecção de barreiras e alinhamento com medidas potenciadoras do desenvolvimento do *eGovernment*;
- Alargamento do *eGovernment* em processos consulta e participação do cidadão;
- Envolvimento dos municípios no processo de combate à infoexclusão.

## 1.5. Metodologia

A metodologia procura definir a estratégia de pesquisa para responder à questão de investigação (Greener, 2008), enquanto os métodos se referem a técnicas e procedimentos usados para obter e analisar os dados (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

A estratégia de pesquisa estabelece o plano geral, que descreve como se pretende responder as questões de investigação. Cada estratégia de pesquisa pode ser usada para estudos de pesquisa exploratória, descritiva ou explicativa (Yin 2003). Muitas das estratégias inserem-se claramente numa abordagem dedutiva, enquanto outras numa abordagem indutiva. Apesar da importância de uma clarificação sobre as características fundamentais de cada estratégia, o mais importante na sua escolha é a saber se ela permite responder às questões de investigação propostas (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

Neste trabalho será adotada uma estratégia de pesquisa por questionário. Habitualmente associada a abordagem dedutiva, é frequentemente usada em pesquisa de negócios e gestão, para responder a questões como, quem, o quê, onde, como e quantos (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). Assim, será realizado um inquérito, dirigido aos municípios, convidando-se a responder *online*, a um conjunto de questões que permita a recolha de dados complementares à informação recolhida por revisão de literatura, à observação dos sites dos municípios e ajude a perspetivar algumas ações futuras na área do *eGovernment*.

Os dados recolhidos numa pesquisa por questionário não são, habitualmente, tão amplos como os selecionados por outras estratégias de pesquisa. Por exemplo, há um limite para o número de questões que qualquer questionário pode conter, sem exceder a boa vontade do respondente. Contudo, a recolha de dados pode ser complementada através da observação estruturada (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

Alguns dados secundários sobre os municípios (população, área, distrito, região, medidas adotadas no âmbito do Simplex Autárquico), com origem na AMA, ANMP, INE e DGAL, serão usados no estudo, em conjunto com dados a recolher no inquérito.

Para além da observação de outras fontes, será feita uma recolha de informação por observação dos *sites* dos municípios, com registo sobre a existência de uma área de *eGovernment* e os principais serviços disponíveis.

Os dados recolhidos em documentação, por observação, ou em questionários, pela natureza quantitativa, são independentes de quem os recolhe. Da sua análise e tratamento estatístico, procura-se compreender o tema, no âmbito de um grupo, que tendo características comuns (todos os municípios têm um conjunto de competências comuns), tem diferentes dimensões, distintos quadros de população alvo e adotam diversas estratégias na sua ação governativa, nomeadamente quanto à adoção das potencialidades do *eGovernment*.

## 1.6 Organização do estudo

Para este estudo será realizada uma revisão de literatura cobrindo os seguintes pontos:

- Introdução aos sistemas de informação nas organizações, a sua ligação a temas como a sociedade de informação, uma breve abordagem do seu desenvolvimento em função da evolução dos sistemas de computadores, redes, ferramentas de software e aplicações de suporte.
- O *eGovernment* e as suas principais componentes, áreas com que interage e níveis de disponibilidade alcançados. Processo de suporte ao melhoramento dos serviços da administração pública, dirigida ao cidadão, sob a sigla G2C (*Government to Citizen*); governo dirigido às empresas e negócios G2B (*Government to Business*), permitindo agilizar processo de aquisição de bens e serviços pela administração pública; utilização das tecnologias para facilitar o processo de interação entre serviços da própria Administração G2G (*Government to Government*);
- Projetos e estudos sobre *eGovernment* conduzidos por entidades dos diversos níveis da administração, em diferentes países, proporcionando múltiplos estudos, cobrindo aspetos como:
  - Barreiras e fatores críticos, orientações e recomendações;
  - As iniciativas desencadeadas para assegurar o sucesso dos projetos, desde a reformulação do modo de organizar o serviço, até aos esforços que é necessário desenvolver para proporcionar estes serviços ao maior número de pessoas – em particular enfoque na necessidade de combater fenómenos como a infoexclusão-;

- Estudos e casos de mobilização de novas abordagens e técnicas nos processos de desenvolvimento do *eGovernment*, como a utilização de software *Open Source*, como fator dinamizador da integração com a economia local, diminuindo a dependência das grandes multinacionais, ou a utilização de novos recursos tecnológicos, como o *Cloud Computing*, que demonstrem a sua viabilidade nesta área;

A abordagem destes aspetos será feita no plano geral, procurando-se um aprofundamento de conhecimentos sobre um processo que é transversal a todos os níveis da administração, mas procurando, sempre que possível, aproximar o estudo da realidade da administração local e dos municípios portugueses em particular.

De acordo com a estratégia adotada no estudo, pesquisa por questionário, serão analisados os resultados do inquérito dirigido aos municípios, informação complementada por dados secundários disponíveis, e recolha por análise dos *sites*. Da informação assim recolhida serão deduzidas, sempre que possível, conclusões e estabelecidas pontes/comparações com processos recolhidos da revisão de literatura.

Serão estabelecidas algumas áreas a desenvolver em trabalhos futuros e estabelecidas as conclusões de acordo com trabalho desenvolvido.

Uma das preocupações do inquérito resulta da permanente evolução das tecnologias que servem de base ao *eGovernment* e da dinâmica de desenvolvimento que os organismos impõem aos seus serviços. Neste contexto, procurou-se retratar a situação atual e antever algumas tendências, ao questionar os municípios sobre projetos em curso. Uma das áreas de desenvolvimentos futuros, poderá passar pela aferição da consolidação destes objetivos, tal como previsto.

## Capítulo II - Revisão de literatura

### 2.1 Introdução

Qualquer que seja o tamanho, natureza ou atividade de uma organização, esta precisa de informação para poder desenvolver a sua missão e atingir os seus objetivos. “numa sociedade que cada vez mais privilegia a informação como uma das suas preocupações mais dominantes, a necessidade de existir numa organização a infraestrutura adequada para a sua recolha, armazenamento, processamento, representação e distribuição faz com que uma parcela apreciável do esforço da organização seja tomada por estas preocupações” (Gouveia & Ranito, 2004), o que leva estes autores a considerar que “informação é, hoje em dia, um dos motores da atividade humana”.

Sendo o processo de gestão de informação, atualmente, indissociável das TIC, a existência de sistemas de informação é muito anterior à era dos computadores e das redes de comunicações, tal como as conhecemos hoje. É exemplo disso a importância que os povos, particularmente na organização dos seus exércitos, sempre atribuíram a obtenção de informação, a sua gestão e comunicação, como processo crítico capaz de assegurar às estruturas de comando um conhecimento do teatro de operações e a capacidade de estabelecer planos e os fazer executar. “o ser humano, enquanto indivíduo, consome informação para tomar decisões e, desta forma, concretizar em ação as suas intenções. Mesmo quando comunica com outros indivíduos, essa comunicação é realizada por troca de informação, resultando deste processo mais informação (Gouveia & Ranito, 2004).

A necessidade de recolher armazenar e tratar informação sofreu incrementos importantes, resultantes de marcos do desenvolvimento civilizacional, como a escrita, o papel, ou a técnica de impressão de Gutenberg. Mas foi nas últimas décadas, com a evolução nas redes de comunicação, nos computadores, nos sistemas operativos e nas aplicações, que se produziram as alterações mais profundas no modo como as organizações e as pessoas produzem, processam, armazenam e distribuem a informação. “O computador introduz um novo elemento na relação crítica do indivíduo com a informação. Constitui-se assim como um dispositivo de mediação de comunicação à qual o indivíduo recorre para lidar com a

informação quer para seu próprio uso, quer para interagir com outros indivíduos (Figura 5)” (Gouveia & Ranito, 2004).

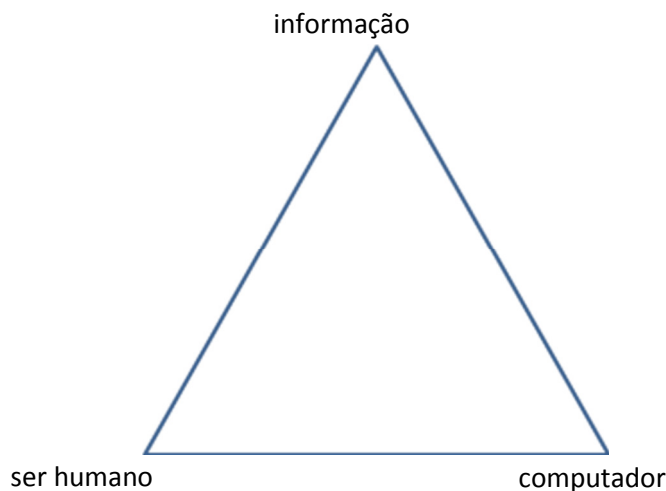


Figura 5 -Relação entre o indivíduo, a informação e o computador

Em especial com o desenvolvimento da Internet, tem-se alterado de maneira significativa o modo como as organizações e as pessoas usam os sistemas de informação e as redes. Criada para permitir a interligação de computadores de um modo simples e com tolerância a falhas, inicialmente para aplicações militares, “estas características vieram a ser os aspetos decisivos numa tecnologia que se tornou a solução central para a ligação dos principais sistemas de informação e, também, a tecnologia de comunicação, base da sociedade de informação neste início do século XXI” (Veiga, 2004).

Todo este processo, baseado na utilização dos computadores, assenta numa evolução vertiginosa em menos de um século.

## **2.2 A importância dos computadores para o desenvolvimento dos sistemas de informação**

Entre 1943 e 1946 - Na Universidade de Pensilvânia, realizou-se a construção de um computador de válvulas, de grande velocidade (para a época), utilizado para cálculos de apoio ao desenvolvimento de bombas atômicas. O ENIAC pesava mais de 30 toneladas, tinha 18.000 válvulas (consumia a eletricidade necessária para uma pequena cidade), ocupava um edifício de dois andares.

Nas décadas de 50 e 60, graças à evolução tecnológica (com a miniaturização dos transístores e de outros componentes, e o desenvolvimento do circuito integrado), sugeriram os computadores comerciais, com o rápido crescimento de marcas como a IBM. Apesar disso, estes sistemas apenas estavam acessíveis a organizações de grande dimensão e capacidade financeira, quer pelo preço dos equipamentos, quer pelos custos inerentes à sua utilização, resultantes da grande complexidade de utilização.

Os anos 70 e 80 acentuaram a integração de circuitos com a tecnologia do *microchip*. Com aumento do número de circuitos que se podem colocar num único *chip* e a diminuição do seu tamanho, custo e consumo de energia, os computadores tornam-se mais pequenos, potentes e baratos.

Com o aparecimento do microprocessador, *processor-on-a-chip*, - dispositivo que reúne num mesmo *chip* todas as funções do processador central -, juntou-se um novo membro à família dos computadores, o computador pessoal. Contributos como: a Intel (em 1974), ao projetar o seu microprocessador; Steve Jobs e Stephan Wozniak (em 1977), ao apresentarem o Apple II; a IBM (em 1980), ao lançar o IBM PC com software MS DOS da Microsoft, representam mais alguns passos na evolução dos computadores. Este processo não parou de evoluir e de alargar o universo, que vai desde os computadores de grande porte, aos computadores pessoais, aos computadores de bolso e telemóveis.

As técnicas desenvolvidas na década de 70 para se aumentar o número de componentes no mesmo circuito integrado tem-se desenvolvido, até hoje, com diversas escalas de integração, e designações como:

*LSI, Large Scale Integration* (1970 )

*VLSI, Very Large Scale Integration*(1975)

*ULSI, Ultra Large Scale Integration* (1980)

(Gouveia, 1995), (Gouveia & Ranito, 2004), (Veiga, 2004).

Esta evolução dos computadores, do seu potencial de armazenamento e processamento de dados, não pode ser dissociada da evolução dos sistemas operativos, das linguagens de programação, aplicações e periféricos.

Neste processo de evolução, alguns aspetos importantes podem aqui ser destacados:

- Sistemas operativos comuns a diversos fabricantes de computadores, como é caso do Unix (e dos seus derivados Linux, BSD, SUN OS, etc), ou MS DOS e Windows;
- Computadores mais amigáveis e intuitivos com interfaces gráficas de utilização mais fácil, como o sistema de janelas do Apple OS ou Microsoft Windows, a interação com apontadores como o rato ou ecrãs táteis, a utilização de suportes como os discos óticos ou as memórias amovíveis de grande capacidade (discos externos, *pens* USB, etc);
- Também o aparecimento de bases de dados comuns a várias plataformas, (MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite, etc), partilhando a linguagem comum de interação, o SQL, contribuíram para a criação de um universo alargado de informação acessível (Kline, 2008);
- A evolução e a vulgarização das redes veio permitir a interligação entre os computadores centrais e computadores pessoais, “muitas aplicações informáticas foram redesenhadas para poderem aproveitar a grande capacidade dos computadores centrais e, também, a capacidade dos computadores pessoais que lhes estavam ligados” (Veiga, 2004) .

Com o grande desenvolvimento operado nesta área, surgiram novas abordagens na recolha, tratamento e partilha de informação.

## **2.3 A sociedade de informação e as novas formas de comunicar**

A evolução dos computadores é acompanhada por uma evolução da forma de enquadrar a sua função nas organizações e na sociedade em geral. A partir da década de 70, alargando o seu papel enquanto meio de processamento de dados, surgem novos conceitos como, Tecnologias de Informação e Comunicação, Sistemas de Informação baseados em computador, ou Sociedade da informação e do conhecimento.

### **2.3.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)**

As TIC podem ser entendidas como os “procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar que surgiram no contexto da Revolução Informática, Revolução Telemática ou Terceira Revolução Industrial, desenvolvidos gradualmente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 90 do mesmo século” (Ramos, 2008).

Estas tecnologias, através da captação e digitalização da informação, do seu processamento, armazenamento e distribuição por meio das redes comunicação, sob a forma de texto, imagens, vídeo ou som, aceleraram de forma brutal a capacidade de partilha de conhecimento (Gouveia, 2004). Neste processo são utilizados os computadores tradicionais e as redes de comunicações de dados, a que se juntaram novos meios com o alargamento das redes - nomeadamente com as redes móveis, ao tornar o acesso à Internet disponível em muito mais locais -, ou terminais como os telemóveis, computadores portáteis ou *tablets*, que potenciam a utilização das redes móveis para o acesso à informação.

### **2.3.2 Sistemas de Informação baseados em computador**

O domínio inicial da utilização de computadores para recolha e processamento de grandes quantidades de informação também se alargou, com a utilização no desenvolvimento de sistemas de informação de apoio à gestão das organizações, enquanto conjunto de componentes interrelacionados trabalhando juntos para recolha, processamento, armazenamento e distribuição de informações com a finalidade de facilitar o planeamento, o controlo, a coordenação, a análise e o processo de decisão nas organizações (Laudon & Laudon, 1998).

Embora dependendo de computadores (*hardware* e *software*) e redes, para processar e disseminar dados e informação, os sistemas de informação têm como objetivo apoiar a tomada de decisão nas organizações, aos vários níveis de responsabilidade: operacional, tático e estratégico (Gouveia, 1996). Um sistema deste tipo, segundo Gouveia & Ranito (2004), comporta as seguintes funções:

- Recolha: garantir a entrada de dados;
- Armazenamento: garantir o registo dos dados necessários;
- Processamento: dar resposta às exigências de dados e informação para suporte do sistema;
- Representação da informação: permitir uma perceção, com qualidade, dos dados e informação disponíveis no sistema;
- Distribuição da informação: garantir o fluxo de dados e de informação no sistema.

Apesar de haver múltiplas definições, segundo O'Brien (2012), pode ser considerado um Sistema de Informação baseado em computador, uma combinação organizada de recursos:

peçoas; *hardware*; *software*; redes de comunicações e dados, que recolhe, transformam e dissemina informações numa organização (Figura 6).

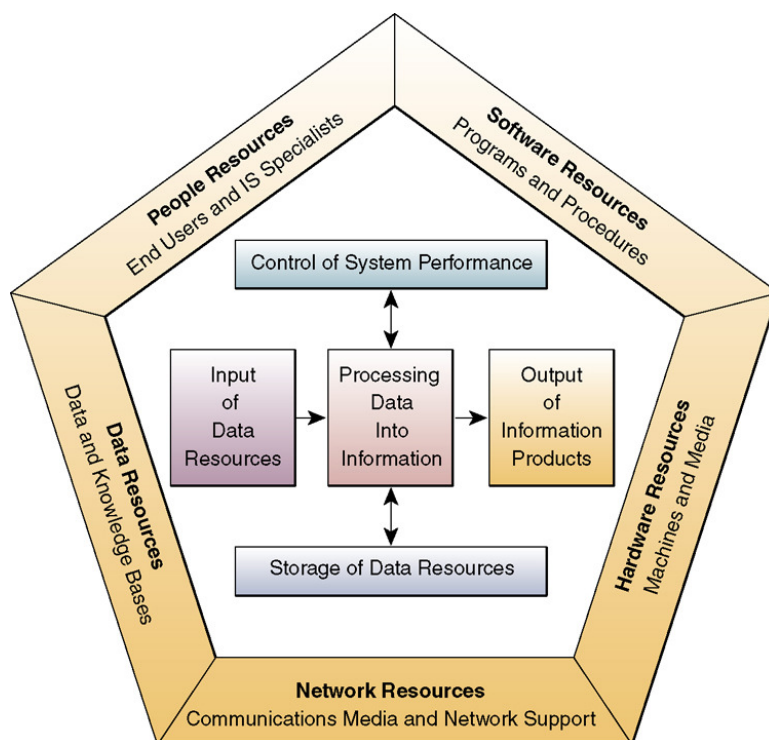


Figura 6 – Componentes básicos de um Sistema de Informação baseado em computador (O'Brien, 2002)

Estes componentes, segundo Gonçalves (2012), deverão incluir os elementos indispensáveis para que o sistema assegure as funcionalidades necessárias à organização:

- **Hardware:** computadores e periféricos, como impressoras, processadores, monitores, teclados e dispositivos de leitura externos, que permitam a recolha de dados e informação o seu processamento e visualização;
- **Software:** um conjunto de programas que permite que o hardware processe os dados;
- **procedimentos:** conjunto de instruções sobre, como combinar os elementos de forma a processar as informações e gerar as saídas desejadas - funções que o sistema deve executar-;
- **peçoas:** queles que trabalham com o sistema ou utilizam a sua saída (output) – utilizadores e especialistas de *hardware* e *software*-;
- **Dados:** coleção de ficheiros, tabelas e outros suportes, que armazenam dados e suas associações;
- **Redes:** sistema de ligação que permite a partilha de recursos entre diversos computadores.

Sendo uma peça estratégica para o funcionamento e operacionalidade de qualquer organização atual, o seu sistema de informação é fundamental no suporte aos processos de

operação interna da organização, mas também auxilia e influencia a forma como a organização é vista pelos seus clientes e utilizadores (Gouveia, 2004). Surgem, assim, conceitos como:

- *front-office* - Zona do sistema de informação associada a relação com o cliente/utilizador da organização. Estes componentes estabelecem interfaces que permitem o contacto mais fácil, como é o caso dos *sites*;
- *back-office* – Zona composta pelo conjunto de componentes do sistema de informação a que o cliente não tem acesso direto. Estão neste grupo os sistemas de suporte à operação interna da organização e funções de suporte ao relacionamento com os seus parceiros, de que são exemplos, gestão de produção, compras, contabilidade, gestão de stocks, etc.

Muitos dos elementos acima referidos tornaram-se acessíveis, não apenas à generalidade das empresas e organizações, mas também à generalidade da sociedade. Os computadores e as redes de comunicações, em especial a internet, tornaram-se acessíveis a organizações (públicas e privadas) e cidadãos, agilizaram e alargaram a capacidade de comunicação e troca de informação à escala global. “considera-se que o advento destas novas tecnologias e a forma como foram utilizadas por governos, empresas, indivíduos e sectores sociais possibilitaram o surgimento da Sociedade da Informação” (Ramos, 2008).

### **2.3.3 Sociedade da informação e do conhecimento**

A Sociedade da Informação refere-se a “um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na atividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais” (Coelho, et al., 1997).

“Está baseada nas tecnologias de informação e comunicação que envolvem a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrónicos como a rádio, a televisão, o telefone e computadores, entre outros. Estas tecnologias não transformam a sociedade por si só, mas são utilizadas pelas pessoas nos seus contextos sociais, económicos e políticos, criando uma nova comunidade local e global: a Sociedade da informação” (Gouveia, 2004).

É uma sociedade que utiliza as TIC da melhor forma possível, para lidar com a informação, e estabelece essa informação como elemento central da atividade humana (Castells, 2001).

A materialização de muitos dos conceitos da sociedade de informação, não tendo a tecnologia como um fim, ganhou particular expressão com a sua evolução rápida em áreas como:

- A vulgarização do acesso a servidores, que podem funcionar num pequeno escritório e custam o equivalente a um computador de secretária, os centros de dados, concentrando toda a capacidade de processamento e armazenamento de informação necessária a uma organização, até aos centros de processamento partilhado, com acesso através de redes (*cloud computing*), permitindo a partilha de gigantescos *data centres*, concentrando os meios necessários a muitas organizações, independentemente da sua dimensão ou localização;
- A evolução dos terminais de acesso a informação, desde os terminais em modo texto (sem qualquer capacidade de processamento), aos computadores pessoais (o tradicional computador de secretária, portátil, ou *tablet*), até os sistemas «embebidos», como é o caso dos telefones (*smartphone*), ou a televisão (com *browser* e acesso à Internet). Com este desenvolvimento, estes equipamentos passaram a ser «companhia» permanente para um número crescente de utilizadores;
- O acesso a computadores cada vez mais pequenos e baratos, acessíveis à generalidade das organizações e das pessoas;
- O progresso das redes de comunicação, em particular a Internet, mais acessível e rápida. Quer pelas redes de comunicações de voz tradicionais, de suporte ao telefone, onde foi possível colocar velocidades de acesso inimagináveis – há alguns anos, sobre uma linha telefónica de cobre era possível comunicar a 9600 Bits por segundo, enquanto hoje, com as tecnologias xDSL, é possível obter velocidades de acesso da ordem dos 24MBps (correspondente a um aumento de 2600 vezes)-. A par com esta evolução, a disseminação das redes de fibra ótica e das redes móveis, criaram uma multiplicidade de formas de acesso que permite, em zona urbanas, a ligação permanente a fontes de informação, tornando dispensável o armazenamento local da informação, substituindo-o pela ligação permanente às fontes de informação;
- Novas formas de distribuir informação com o desenvolvimento dos servidores na *World Wide Web (Web)* e o protocolo *HyperText Transfer Protocol (HTTP)*, abriram uma nova forma, universal, de colocação acessível, quebrando barreiras tecnológicas alimentadas por fabricantes de sistemas operativos e aplicações, ao tornar a

informação acessível a qualquer utilizador, desde que disponha de um *browser* e um terminal ligado à Internet.

Se para empresas e trabalhadores este desenvolvimento foi importante, porque tornou o computador mais barato e amigável – logo mais fácil de estender aos diversos níveis destas organizações-, também ao nível da utilização em casa o impacto foi, igualmente, muito grande. A facilidade com que um número cada vez maior de casas passou a estar «equipada» com computador e capacidade de acesso a redes de informação, em especial à Internet, potenciou um meio comunicação à escala global. Tal como a televisão no século XX, a Internet veio criar um novo canal de ligação, com a diferença de permitir a comunicação personalizada – de um para um –, e bidirecional, ao permitir que cada cidadão seja também um emissor, produtor e fornecedor de informação. Fenómenos como a designada Web 2.0 e as redes sociais levaram a fenómenos de popularidade, como o *Google*, *Youtube*, *Wikipedia*, *Facebook* ou *Twitter*, exemplos do potencial desta tecnologia.

O desenvolvimento da sociedade de informação tem motivado o envolvimento dos governos e das suas agências, em Portugal, como na Europa e no resto do mundo. Em particular, a União Europeia aposta na utilização da Internet e nos serviços digitais, no processo de crescimento económico, na criação de emprego e melhoria da qualidade de vida. Em Portugal, através de agências como a UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, os últimos Governos têm procurado desenvolver aspetos como:

- Alargar a participação do país na sociedade da informação;
- Impulsionar a inovação empresarial;
- Combater o atraso científico e tecnológico;
- Qualificar os recursos humanos.

Uma vez estabelecido que numa sociedade de informação as pessoas possam aproveitar as vantagens das tecnologias nos vários aspetos das suas vidas, no trabalho, em casa e no lazer (Gouveia, 2004), é desejável que os governos procurem aproveitar essas vantagens na sua esfera de ação, promovendo a utilização das tecnologias para melhorar os serviços que prestam e estreitar a relação com os cidadãos.

## 2.4. O *eGovernment*

A designação *eGovernment*, usada genericamente nas referências da Comissão Europeia, a par de designações como *e-government*, *e-gov*, usadas por outros organismos e publicações, bem como as expressões: Administração Pública Eletrónica (UMIC, 2007), Governo Eletrónico (designação contestada por alguns autores, como Vidigal (2005)), ou Administração em Linha (nas traduções para português da Comissão Europeia), referem-se genericamente à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), por Governos Centrais, Regionais, ou Locais, em todo o mundo, para melhorar a informação e os serviços oferecidos aos cidadãos, facilitar transações e interações com as empresas e outras áreas do governo, “aumentando a eficiência e a eficácia da gestão pública e incrementando substantivamente a transparência do sector público e a transparência do cidadão nas suas relações com o Estado” (Vidigal, 2005). Também Gouveia(2004), considera que a tradução frequente de *e-government* para governo eletrónico, não corresponde totalmente à verdade. Ao pretender-se englobar mais do que o conceito de poder central, em especial o poder político, «incluindo os serviços, regulação e demais órgãos da Administração Pública - a designação de Administração Pública eletrónica parece ser a mais adequada». Assim, neste trabalho, embora não sendo consensual, será usada a designação *eGovernment*.

A designação, tal como a sua definição, não foram, ainda, unanimemente estabelecidas e compreendidas pelos investigadores e especialistas, (Moon, 2002) No entanto, têm sido identificados na literatura distintas funções, como fazendo parte do âmbito do *eGovernment* (Carrizales, 2008).

No inquérito realizado em 2012, as Nações Unidas (que têm sustentado o uso do *eGovernment*, nomeadamente através do programa *United Nations Public Administration Network* (UNPAN) - <http://www.unpan.org> -, iniciado em 1999), defendem que as novas tecnologias podem ser usadas para promover o desenvolvimento sustentável, envolvendo as pessoas no processo, em qualquer parte do mundo. Em particular, o *eGovernment* pode ser usado como motor de desenvolvimento focado nas pessoas, promovendo o relacionamento com a administração pública, onde os serviços públicos são projetados para o cidadão – centrados no cidadão - e socialmente inclusivos. Além disso, os governos procuram envolver os cidadãos através de processos participativos, sendo evidente a tendência para um crescente número de países onde o cidadão é utilizador e coprodutor de serviços públicos (UN, 2012). Ainda de acordo com este documento, as Nações Unidas realçam a utilização do poder das

TIC, que os governos têm aproveitado para garantir a sustentabilidade necessária em serviços sociais e económicos para os cidadãos, apesar do clima de recessão mundial atual (UN, 2012).

Para o Banco Mundial, *eGovernment* refere-se à utilização pelos serviços dos governos, de tecnologias de informação (tais como as redes alargadas, a Internet e computação móvel), para transformar as relações com os cidadãos, empresas e outras áreas do governo. Estas tecnologias podem ser usadas para fins como: aperfeiçoar a prestação de serviços aos cidadãos; incrementar o nível de interação com o comércio, a indústria e os cidadãos, melhorando o acesso à informação; gerir mais eficientemente do próprio governo. “Os benefícios resultantes podem ser menos corrupção, mais transparência, maior comodidade, crescimento da receita e/ou reduções de custo” (WB, 2012).

Para a Comissão Europeia, o *eGovernment* permite usar as TIC para fornecer melhores serviços públicos aos cidadãos e empresas. Sendo estas tecnologias largamente utilizadas pelos organismos governamentais e pelas empresas, o conceito defendido para o *eGovernment* envolve muito mais do que a utilização dessas ferramentas no relacionamento entre as partes. O *eGovernment* eficaz obriga a repensar as organizações e processos, e mudar o comportamento para que os serviços públicos sejam prestados com mais eficiência e projetados para as pessoas que os utilizam. “bem aplicado, o *eGovernment* permite a todos os cidadãos, empresas e organizações realizar os seus negócios com o governo com mais facilidade, mais rapidez e menor custo” (EC, 2012).

Nas múltiplas definições encontradas, ocorrem visões mais abrangentes ou apertadas do uso das TIC, no relacionamento entre a Administração Pública e a sociedade. O Grupo de Trabalho sobre *eGovernment* para o desenvolvimento, World (2002), argumenta que uma visão de *eGovernment* ampla, será centrada no cidadão, com o objetivo de satisfazer as suas necessidades e melhoria da qualidade de vida. Isto implica fornecer um maior acesso à informação, bem como melhores serviços, mais equitativos, quer para cidadãos quer para empresas. Mesmo quando os projetos de *eGovernment* visam melhorar os processos internos do governo, o objetivo final deve ser, servir melhor os cidadãos. Argumentando sobre a existência de muitas razões e metas para o *eGovernment*, dá alguns exemplos de grandes categorias:

- Melhorar os serviços aos cidadãos;
- Melhorar a produtividade e eficiência da administração pública;

- Fortalecimento do sistema legal e aplicação da lei;
- Promoção dos sectores económicos prioritários;
- Melhorar a qualidade de vida de comunidades desfavorecidas;
- Reforço da boa governação e alargar a participação pública.

Uma definição mais estreita é apresentada por Pascual (2003) ao propor que o *eGovernment* tem como objetivo melhorar o acesso e a prestação de serviços do governo para beneficiar os cidadãos, reforçando simultaneamente a unidade do governo para uma governação eficaz e uma maior transparência.

Por seu lado Melitski (2003), ampliou a definição ao afirmar que o *eGovernment* consiste no aproveitamento de inovações, nomeadamente orientadas para a Internet, que melhorem o acesso dos cidadãos aos serviços públicos de informação e de participação no governo.

Ainda segundo Mohammad et al. (2009), o *eGovernment* é uma extensão natural da revolução tecnológica que tem acompanhado a sociedade do conhecimento. O *eGovernment* desenvolveu suporte a conceitos na Administração pública, tais como: transparência, prestação de contas, participação do cidadão na avaliação do desempenho do governo e acrescentou novas práticas políticas com base em novos conceitos, como *eDemocracy* e *eGovernance*.

Neste cenário, além das diversas definições, surgiram novos conceitos.

#### **2.4.1 *eGovernment*, Governação Eletrónica (*eGovernance*) e Democracia Eletrónica (*eDemocracy*)**

**Governação Eletrónica (*eGovernance*)** - De acordo com a Unesco, a *eGovernance* é geralmente considerada como um conceito mais amplo do que o *eGovernment*, na medida em que pode provocar uma mudança na maneira como os cidadãos se relacionam com governos e com os outros cidadãos. A *eGovernance* “envolve novos estilos de liderança, novas formas de debater e decidir, ao nível de políticas, como de investimento, novas formas de acesso a educação, novas formas de ouvir os cidadãos e novas formas de organizar e fornecer informações e serviços” (UNESCO, 2012). De acordo com esta mesma fonte, os campos de implementação de *e-governance* são classificados em:

- *e-administration* - referindo-se a melhoria dos processos de governo e do funcionamento interno do setor público com recurso a novos processos suportados pelas TIC;

- *e-services* - para a melhor prestação de serviços públicos aos cidadãos. Sendo alguns destes serviços interativos como, pedidos de documentos, certificados, autorizações e emissão de licenças.
- *e-democracy* - visando uma maior participação do cidadão no processo de tomada de decisão, sustentada pela facilidades introduzidas pelas TIC.

Também o Conselho da Europa faz uma recomendação para ajudar os Estados membros (CouncilofEurope, 2004), estabelecendo o objetivo do desenvolvimento de estratégias de *e-governance*, fazendo uso eficaz das TIC: nas relações entre autoridades públicas e sociedade civil; nas relações entre as próprias entidades públicas; como no funcionamento das autoridades públicas, no suporte de processos de participação democrática e na prestação dos serviços públicos.

A *eGovernance* “refere-se ao exercício da autoridade política, económica e administrativa na gestão dos assuntos de um país, incluindo a articulação com os interesses dos cidadãos e exercício dos seus direitos e obrigações legais” (CouncilofEurope, 2004).

**Democracia eletrónica** (*eDemocracy*) - O Conselho da Europa, na sua recomendação (CouncilofEurope, 2004), estabelece particular enfoque no campo da democracia eletrónica, em quatro pontos a desenvolver:

1. A utilização das TIC nos processos democráticos, como um meio eficaz de:
  - Reforçar a participação dos cidadãos em iniciativas que promovam o seu envolvimento na vida pública nacional, regional e local;
  - Melhorar a transparência dos processos de tomada de decisão das instituições democráticas, com maior responsabilização;
  - Melhorar a capacidade de resposta das autoridades públicas;
  - Promover o debate público e o controlo do processo de tomada de decisão.
2. Utilização das TIC no acesso e comunicação com funcionários e representantes eleitos.
3. Mecanismos de votação eletrónica, para eleições e referendos, em todos os níveis de governo, em adição aos meios tradicionais de votação.
4. Promover a confiança dos cidadãos, a motivação e a capacidade de participar em processos suportados em democracia eletrónica, reforçando a informação, assistência e formação, no âmbito da educação para a cidadania democrática. “os meios de comunicação devem ser

encorajados a ter um papel ativo e independente na sensibilização do público e promover a participação democrática” (CouncilofEurope, 2004).

A *eDemocracy* baseia-se na *eGovernance*, procurando desenvolver níveis mais elevados de motivação e participação democrática através de ações suportadas pelas TIC (Clift, 2002). Esta definição foi estabelecida no âmbito de um artigo “*E-Governance to E-Democracy: Progress in Australia and New Zealand toward Information-Age Democracy*”, em 2002, focando os aspetos dinâmicos da *e-democracy* entre as eleições.

No mesmo artigo, para o autor (Clift, 2002), a *eDemocracy* significa coisas diferentes para pessoas diferentes. Em diferentes países e sistemas políticos o termo é geralmente relacionado com a utilização da Internet na política, nas eleições, ou na governação. E na maioria dos lugares onde é mal compreendida, geralmente é por ser equiparada e voto eletrónico.

## 2.4.2 eGovernance ou eGovernment

Existindo uma considerável confusão na explicação de *eGovernment* e *eGovernance*, com algumas ambiguidades (Palvia & Sharma, 2004), estes autores propõem uma definição clara que não se sobreponha. O *eGovernment* é utilizado pela administração pública, quer sejam organismos do governo ou do setor público (nacional, regional ou local), na relação com o exterior. Por outro lado, *eGovernance* concentra-se na administração e gestão dentro de uma organização, seja ela pública ou privada. O Quadro 1, apresenta um resumo com a proposta destes autores.

		FOCO	
		Exterior	Interior
Tipo de organização	Setor Público - Governo e Organismos da Administração Pública	<b>e-Government</b> (Extranet and Internet)	<b>e-Governance</b> (Intranet)
	Setor Privado	Interorganizational system( <b>IOS</b> ) - <b>CRM</b> (Extranet and Internet)	<b>e-Governance</b> (Intranet)

Quadro 1 - Quadro com a proposta para a separação de funções atribuídas a *eGovernment* e *eGovernance* (Palvia & Sharma, 2004)

Com base nesta classificação, a *eGovernance* visa gerir os recursos organizacionais - capital, recursos humanos, materiais, máquinas - (tanto para o setor público como do setor privado) utilizando as TIC. O que tem sido denominado como G2E (Governo para Empregado) fica sob o rótulo de governança eletrónica (*eGovernance*). Gere as atividades dos funcionários, *online*, que podem incluir informações para calcular benefícios, escalas de trabalho, contacto

e colaboração com outros funcionários, a qualquer hora, em qualquer lugar. Por outro lado, qualquer interação de uma agência governamental (G) com o exterior é chamado *eGovernment*.

Esta proposta está claramente em desacordo com as definições apresentadas anteriormente, como sejam as da Unesco, Conselho da Europa, ou Sheridan & Riley (2006), segundo quem, *eGovernance* é um conceito mais amplo, que trata de todo o espectro do relacionamento e redes, dentro do governo, com recurso a aplicação das TIC, enquanto *eGovernment* se limita ao desenvolvimento de serviços *online*.

Neste cenário, encontraram-se em publicações das Nações Unidas, da UNESCO, da Comissão Europeia, ou do Conselho da Europa, referências a *eGovernance* e *eGovernment*, para ações onde pode ocorrer alguma sobreposição de conceitos (UN, 2012); (UNESCO, 2012); (EC, 2012); (CouncilofEurope, 2004).

Para a OCDE (2003), *eGovernment* é definido como "o uso das TIC, e particularmente a Internet, como uma ferramenta para alcançar um melhor governo". O impacto do *eGovernment* no nível mais amplo é, simplesmente, melhor governo - *eGovernment* é mais sobre o governo do que sobre "e"(*electronic*). Permite melhores resultados de políticas, serviços de maior qualidade e maior envolvimento com os cidadãos. Os governos e as administrações públicas devem continuar a ser julgados em função destes critérios estabelecidos para o sucesso.

Encontramos assim referência às duas designações *eGovernment* e *eGovernance*, com objetivos idênticos a ser estabelecidos quer num quer noutra, conforme o autor.

Também em trabalhos e estudos portugueses a discussão em torno das designações tem sido realizada. Na sua dissertação (Costa, 2007), depois de uma extensa análise sobre estas nomenclaturas, conclui pela permanência da compatibilidade entre *eGovernment* e *eGovernance*, e pela continuação da utilização da "etiqueta" *eGovernment*, por se ter tornado reconhecida como "uma marca celebre".

Também no presente trabalho será usada a designação *eGovernment*, pela sua larga utilização, apesar maior ou menor abrangência da definição, por estar inequivocamente estabelecido um significado ligado ao uso das TIC no relacionamento do governo (incluindo os diversos níveis e entidades da administração pública) com os cidadãos e empresas.

### 2.4.3 Subdivisão do eGovernment de acordo com os grupos de interação

Existindo múltiplos serviços e ações que podem ser desenvolvidos com recurso às TIC, assegurados pelos diversos organismos da administração pública, designados por Governo - *Government* (G), são estabelecidas por diversos autores, subdivisões designando a interação do Governo (G) com o tipo de destinatário (Figura 7):

- Cidadão-*Citizen*(C);
- Negócio/Empresas - *Business* (B);
- Outros organismos da administração pública, também eles, Governo- *Government* (G);
- Funcionários/Colaboradores – *Employee*(E).



Figura 7 - Interação do Governo (G) com o tipo de destinatário no âmbito do eGovernment (Vidigal, 2005)

Resultam assim três categorias principais: **G2C** – *Government to Citizen*; **G2B** – *Government to Business*; **G2G** – *Government to Government*. E mais algumas categorias e subcategorias, referidas por alguns autores, mas menos consensuais (como por exemplo, **G2E** – *Government to Employee*, *E-Democracy - Government to Constituents*, etc).

#### 2.4.3.1 G2C – Government to Citizen

A utilização das TIC e da Internet como meio de o governo fornecer informações e serviços aos cidadãos, 24 horas por dia, poderão ser consideradas as atividades nucleares do eGovernment. A aposta dos governos neste caminho resulta, em parte, da crença que a tecnologia pode transformar a imagem negativa do governo e da administração pública. Em

muitos lugares os cidadãos vêm no governo e na administração públicos organismos gordos, incapazes de combater o desperdício e dar resposta às necessidades mais urgentes dos cidadãos. A desconfiança do governo é predominante entre o público e as empresas, sendo os funcionários públicos, muitas vezes, vistos como os meros beneficiários do sistema (World, 2002). O mesmo relatório considera, por isso, fundamental que *eGovernment* opere a transformação para que o governo se centre mais no cidadão, sendo a tecnologia uma ferramenta de suporte a esse esforço.

As iniciativas desenvolvidas para facilitar a interação das pessoas com o Governo/Administração Pública, enquanto consumidores de serviços públicos e na qualidade de cidadãos, são agrupadas na categoria G2C – *Government to Citizen*. Este tipo de interação pode incluir a participação do cidadão em processos de consulta e de tomada de decisão (Morais, 2010).

Por meio das aplicações G2C os cidadãos podem fazer perguntas e receber respostas, pagar impostos, renovar carta de condução, pagar multas de trânsito, alterar seu endereço e fazer marcações para inspeções de emissões de veículos e exames de condução. Além disso, o governo pode divulgar a informação na *Web*, fornecer formulários para *download*, ações de formação (por exemplo, na Califórnia, as aulas de condução são oferecidas *online*), ajudar os cidadãos a encontrar emprego, fornecer informação sobre o turismo e lazer, fornecer conselhos sobre saúde e segurança questões, atribuição de benefícios ou compensação por inundações, por via eletrónica, validadas através do uso de cartões inteligentes (como no caso do furacão Katrina em Nova Orleans, EUA) (Palvia & Sharma, 2004). Estes exemplos da utilização da tecnologia para serviços prestados nos Estados Unidos da América, têm aplicabilidade em qualquer lugar onde o acesso às TIC seja garantido.

Na realidade portuguesa é possível encontrar diversos exemplos deste tipo de interação. A partir do Portal do Cidadão ([www.portaldocidadao.pt](http://www.portaldocidadao.pt)), é possível realizar: alteração de morada; pedir uma certidão de registo civil; marcar uma consulta médica no centro de saúde; revalidar a carta de condução, num total de 1 182 disponíveis (Portaldociadão, 2012).

Sendo possível realizar variadas ações relativas a espaços públicos, desde a iluminação, jardins, passando por veículos abandonados ou a recolha de eletrodomésticos, que reportam a serviços da administração local (Câmara Municipal ou Junta de Freguesia), a maioria dos serviços referidos a partir do Portal do Cidadão são ligados a organismos da administração central.

É, no entanto, possível encontrar outros serviços do tipo G2C, prestados pela administração local, nomeadamente pelas câmaras municipais. Na área de urbanismo, em processos de licenciamento e fiscalização de obras, o acesso *online* a formulários e regulamentação aplicável, é frequente nos sites dos municípios. Apesar de manter a necessidade da entrega presencial, diminui o número de deslocações. Também é possível encontrar serviços em que o processo pode ser totalmente tratado *online*. É o caso da Câmara Municipal do Porto, onde “as obras de restauro e conservação, isentas de controlo prévio municipal, estão sujeitas à comunicação do início de trabalhos, para que a respetiva Câmara Municipal possa efetuar a fiscalização administrativa”, podendo essa participação ser apresentada *online* (CMPorto, 2012). Em alguns municípios, para serviços mais complexos que envolvam aprovação e pagamento, o processo pode ser realizado, por completo, através da Internet. É o caso de Pombal, onde um pedido de instalação de água que pode ser integralmente realizado por via eletrónica, incluindo o pagamento (CMPombal, 2012).

Sendo grande parte da ação dos municípios centrada na prestação de serviços e gestão do território (assegurando meios e infraestruturas, gerindo o espaço, licenciamento e fiscalizando a sua ocupação), o relacionamento com o cidadão, também designado por munícipe – enquanto cidadão de um município-, é uma atividade permanente, que deve merecer grande atenção. As condições de utilização de serviços G2C no âmbito dos municípios serão aspetos chave deste trabalho.

#### **2.4.3.2 G2B – Government to Business**

O G2B trata as interações do governo com as empresas e fornecedores utilizando a Internet e outras TIC. Inclui interações bidirecionais: *government-to-business* e *business-to-government*, suportando o relacionamento, por via eletrónica, das empresas que vendem produtos e serviços ao governo (Palvia & Sharma, 2004).

Inclui as transações comerciais e as compras do Estado, bem como as aquisições de serviços por via eletrónica e as interações resultantes das obrigações legais a que estão sujeitas as organizações (Morais, 2010).

Exemplo deste tipo de interação é o Código dos Contratos Públicos (CCP), conforme o Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de Janeiro, que procede à transposição das Diretivas n.º 2004/17/CE e 2004/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, alteradas

pela Diretiva n.º 2005/51/CE, da Comissão, de 7 de Setembro, e retificadas pela Diretiva n.º 2005/75/CE, do Parlamento Europeu e da Comissão, de 16 de Novembro.

Para além da transposição das Diretivas Comunitárias e do ordenamento jurídico que se pretende com este DL, é estabelecido “o objetivo da simplificação da tramitação procedimental pré-contratual através da aposta nas novas tecnologias de informação. Introduce-se, a título principal, uma adequada participação procedimental através de meios eletrónicos. É fundamental, num quadro em que o Governo pretende promover a desburocratização, que a contratação pública seja desmaterializada — o que obriga, entre outras coisas, à criação de um sistema alternativo ao clássico papel, fundando as comunicações em vias eletrónicas. Desta forma, assegura-se ainda um importante encurtamento dos prazos procedimentais, tanto reais quanto legais (MOPTC, 2008).

Ainda de acordo com este DL é lançado o processo de criação de um portal dos contratos públicos e das plataformas eletrónicas utilizadas pelas entidades adjudicantes -

“Por portaria conjunta dos ministros responsáveis pelas áreas das finanças, das obras públicas e da ciência e tecnologia, são aprovadas as regras de constituição, de funcionamento e de gestão de um portal único da Internet dedicado aos contratos públicos” (...) ”a portaria referida no número anterior define ainda as regras de funcionamento das plataformas eletrónicas utilizadas pelas entidades adjudicantes, as obrigações a que as mesmas se encontram sujeitas, bem como as condições de interligação com o portal único da Internet referido no n.º 1 para os efeitos do disposto no artigo 465.º do Código dos Contratos Públicos” (MOPTC, 2008)

O processo de compras do estado tem sofrido uma grande evolução, desde 2008, com a implementação de soluções G2B, com grande impacto ao nível dos diversos níveis da Administração Pública, nomeadamente da Administração Local. Resultam deste processo iniciativas como: o portal BASE, concentrando informação dos contratos públicos, alimentado a partir do Diário da República Eletrónico, das plataformas eletrónicas de contratação pública e das entidades adjudicantes. (BASE, 2012); as plataformas eletrónicas de contratação pública, com as funções necessárias ao suporte dos contratos públicos dos municípios (BASE, 2012) ; as compras eletrónicas através de plataformas de compra em grupo, como é o caso da Central de Compras Eletrónicas (CCE-AML - <http://www.cce.aml.pt>), da área metropolitana de Lisboa, orientada para a “utilização de ferramentas de compras eletrónicas com funcionalidades de catálogos eletrónicos e de

encomenda automatizada e adoção de práticas aquisitivas por via eletrónica baseadas na ação de negociação, com vista à redução de custos”, (AML, 2009) .

O G2B envolve uma área que diz respeito, principalmente, ao relacionamento do Governo com o mundo dos negócios, com impactos ao nível da economia, criando mecanismos de igualdade de oportunidades para empresas e fornecedores. Com importância ao nível do combate à corrupção e transparência na Administração. E com repercussão na economia das entidades públicas, potenciando uma maior poupança e melhor gestão do dinheiro público.

#### **2.4.3.3 G2G - Government to Government**

O G2G inclui a partilha de dados e a troca de informação eletrónica entre organismos do sector público (Governo e Administração Pública), dos diversos níveis, central, regional ou local. Muitas dessas ações permitem ganhos de eficiência e a eficácia das operações do governo, traduzidos em menores custos e informação mais precisa aos vários níveis da administração (Palvia & Sharma, 2004).

Um exemplo desses ganhos ocorre com o registo de um processo de licenciamento de obras, que sendo realizado no município de implantação, envolve múltiplos organismos da administração pública e privada, obrigando a atualização de informação junto de fornecedores de *utilities* (água, gaz, eletricidade, resíduos sólidos), de departamentos setoriais de âmbito regional ou nacional (gestão de cadastro, serviços de finanças, ocupação de solos, proteção civil), podendo todos beneficiar com a comunicação G2G, mantendo a informação coerente, seja através de partilha de bases de dados alargadas, acessíveis por vários organismos, seja através da comunicação automática de ocorrências e eventos aos parceiros, mantendo atualizadas as diversas referências a este processo.

Apesar deste tipo de interação ser menos visível para os cidadãos, a sua implementação traz grandes vantagens ao nível da eficiência dos serviços, representando grandes poupanças para a administração pública, por exemplo, com menores custos de operação de registo nos vários serviços. Por outro lado, do relacionamento suportado em G2G resulta maior eficácia, melhorando o nível da informação disponível, com a velocidade e precisão que a troca de informações eletrónicas entre organismos da administração permite. Podem, deste modo, realizar-se ações mais coordenadas e precisas, otimizando os recursos públicos (Neto, 2002).

#### **2.4.3.4 G2E - Government to Employee**

O G2E está orientado para a comunicação interna com os recursos humanos, inclui as relações entre os funcionários públicos e o suporte aos responsáveis de cargos políticos (Gouveia, 2004). Este tipo de interação está orientado para a comunicação interna com os recursos humanos.

Enquanto o G2C e G2B têm maior visibilidade para os cidadão e as empresas, sendo classificados por alguns autores como pertencendo à categoria dos produtos e serviços de *front office*, o G2G e G2E, poderão ser catalogados como fazendo parte do *back office*, sendo importantes para o bom desempenho do processo global, são, muitas vezes, invisíveis aos olhos dos interlocutores externos à organização. Em muitas pesquisas e estudos as funções do G2E são ignoradas, noutros são incluídos nos serviços no grupo do G2G. É também a área que tem merecido menor desenvolvimento por parte dos governos (Rao, 2011).

Para Palvia & Sharma (2004), o G2E é definido como visando a gestão *online* das atividades dos funcionários públicos. Sendo esta definição interessante, o enquadramento do G2E no conceito de *eGovernance* proposto por estes autores não é reconhecido nos outros estudos consultados.

É assim possível estabelecer que o G2E, apesar de estar bem definido nas suas funções e no domínio da sua ação, está pouco desenvolvido pelos governos e administração pública, havendo alguma confusão sob o seu enquadramento dentro do *eGovernment*.

#### **2.4.4 eDemocracia, Democracia participativa (eDemocracy)**

De acordo com os trabalhos de diversos autores, como é o caso da Comissão Europeia, “maior poder de intervenção implica também que as administrações facultem o acesso a informações públicas, aumentem a transparência e permitam o envolvimento efetivo dos cidadãos e das empresas no processo político” (EC, 2010), que adotam uma perspetiva mais abrangente do *eGovernment*. A *eDemocracy*, suportada em atividades *online*, envolve os governos, os representantes eleitos, partidos políticos e os cidadãos, para o desenvolvimento de processos democráticos. Inclui a discussão política ou assuntos da atualidade e consulta *online*, entre os representantes e seus eleitores (Palvia & Sharma, 2004). Segundo estes autores, também a votação eletrónica pode ser incluída no domínio da *eDemocracy*.

Refira-se que o Brasil utiliza o voto eletrónico em grande escala nas eleições, atingindo elevado grau de eficiência, com os resultados do apuramento conhecidos em poucas (Nunes & Vendrametto, 2009).

Em algumas definições de *eGovernment* as questões de *eDemocracy* são, também, um tipo de interação entre Governo e Cidadão (G2C) (Palvia & Sharma, 2004). Para outros, esta abordagem levanta alguns problemas, dado que a perspetiva do G2C está fundamentalmente preocupada com a prestação de serviços aos cidadãos, onde o processo de auscultação pode ser entendido, mais como uma avaliação de satisfação, que muitas vezes ocorre sem a participação direta do governo e, portanto, não pode garantir que os resultados das deliberações dos cidadãos são aceites pelos governos no processo de decisão política (Bruns & Swift, 2011).

A perceção, por parte dos cidadãos, de que a sua participação em processos de auscultação foi ignorada, teria consequências de penalização e afastamento da democracia participativa *online*, alheamento que já se verifica em muitas áreas da participação da sociedade no processo político. Com base em exemplos recentes de iniciativas do governo australiano, Bruns & Swift (2011) sugerem uma nova abordagem, o g4c2c, um modelo híbrido, baseado no apoio e participação do governo a projetos da iniciativa dos cidadãos (*citizen-to-citizen - C2C*). Procura-se, segundo os autores, superar as limitações de iniciativas G2C, que não asseguram a discussão dos temas que os cidadãos realmente gostaria de ver debatidos, enquanto o C2C ocorre habitualmente sem a participação direta do governo, não podendo garantir que os resultados das deliberações dos cidadãos sejam atendidas pelo governo, nas suas iniciativas políticas.

A par destas propostas, muitas outras designações são utilizadas. É o caso da e-participação, designada pelas Nações Unidas como “um processo de tomada de decisão participado, inclusivo e consciente, por parte dos cidadãos”.

Embora utilizando diferentes designações e conceitos mais ou menos abrangentes, há um grande consenso sobre as vantagens do alargamento do *eGovernment* a áreas que envolvam o acompanhamento da ação do governo e a participação ativa da sociedade no processo de decisão. Para Gouveia (2004), “pelo potencial de participação pública e reinvenção da recolha de opinião e vontade popular, quer em tempo, quer em especificidade de assunto, as questões associadas com a e-participação destacam-se como uma das áreas de maior impacto no *eGovernment*”.

Esta questão é também abordada pela OCDE, que considera as interações, entre as eleições, entre o governo de uma democracia representativa e os cidadãos, um processo capaz de reforçar as suas relações. Este relacionamento é particularmente adequado à utilização das TIC, podendo ser estabelecido a três níveis (OECD, 2001):

- **Informação:** os governos disponibilizam informação sobre as suas políticas e iniciativas, por exemplo, através de jornais oficiais, *sites* governamentais. Trata-se de um relacionamento essencialmente unidirecional;
- **Consulta:** o Governo procura receber o feedback dos cidadãos sobre as suas iniciativas na formulação de políticas. Com mecanismos como grupos de discussão, pedidos de comentários a iniciativas concretas, estabelece um relacionamento bilateral, ainda que limitado, entre cidadãos e governo;
- **Participação ativa:** Os cidadãos são envolvidos ativamente na definição das políticas públicas e na tomada de decisões. Por exemplo, em parcerias com entidades da sociedade civil, grupos de trabalho, ou processos de diálogo públicos. É um relacionamento bidirecional de alto nível. Apesar disso, enquanto democracia representativa, a responsabilidade política da decisão final é do governo.

Ainda de acordo com a OCDE (2001), proporcionando informação, consulta e participação ativa, os governos reforçam as suas relações com cidadãos, podendo melhorar três objetivos importantes:

- **Melhor política pública** - Fortalecendo as relações governo-cidadão, incentiva os cidadãos a envolver-se em questões públicas. Ao valorizar a contribuição dos cidadãos, dispõe de um recurso que pode utilizar como base para melhor formulação de políticas. Acompanhando o processo, os cidadãos asseguram-se da implementação efetiva, tornam-se mais bem informados sobre as políticas e realizados por ter participado no seu desenvolvimento;
- **Maior confiança no governo** – Ao promover ações de informação, e criando mecanismos de consulta e participação ativa, dá aos cidadãos a oportunidade de conhecer os planos do governo em matéria de política, dar a sua opinião, acompanhar a tomada de decisão. Este envolvimento cria maior aceitação para os resultados políticos;
- **Democracia mais forte** – A divulgação de informação, consulta e participação ativa, contribuem para um governo mais transparente e mais responsável. O fortalecimento das relações governo-cidadão incentiva a uma papel mais ativo e uma maior cidadania,

com um maior envolvimento dos cidadãos na esfera pública. Deste modo pode atingir-se uma democracia mais forte.

A pertinência desta argumentação é aplicável a qualquer nível do governo (central, regional ou local). Contudo, deve ter-se em conta que, ao nível da administração local, a adoção de iniciativas G2C ao nível da prestação de serviços ou da interação nas políticas e processos de gestão, tenderão a ter impacto reforçado na ação governativa das autarquias. Isto porque, dada a menor dimensão dos organismos e a relação de proximidade entre os governantes locais e os cidadãos, existe uma grande associação entre todas as atividades da autarquia e os seus responsáveis políticos.

É comum encontrar nos *sites* dos municípios, a par com a informação ou prestação de serviços *online*, iniciativas de auscultação, quer na definição de projetos, como na definição de parte do orçamento. Esta relação de proximidade, reforçada com as potencialidades dos meios eletrónicos, proporciona aos participantes maior facilidade em escrutinar a evolução de todo o processo, reforçando a confiança ou penalizando os seus responsáveis nos processos eleitorais posteriores. Um exemplo da aposta neste processo é apresentado pelo município de Lisboa (CMLisboa, 2012), com iniciativas como:

- A transmissão de reuniões da CM via internet;
- Abertura do debate e envio de opiniões e sugestões através da internet, criando área específicas para os projetos (por exemplo, consulta pública até ao dia 31 de Julho, sobre o “novo conceito de circulação para o eixo da Avenida da Liberdade/Marquês de Pombal”, através de e-mail: [avenida.liberdade@cm-lisboa.pt](mailto:avenida.liberdade@cm-lisboa.pt));
- Experiência de abertura de decisões aos cidadãos, com iniciativas de Orçamento Participativo, iniciado em 2008, num “processo verdadeiramente deliberativo, que confere efetivo poder de decisão aos cidadãos para apresentar propostas para a sua cidade e votar nos projetos que considerem prioritários” (CMLisboa, 2012).

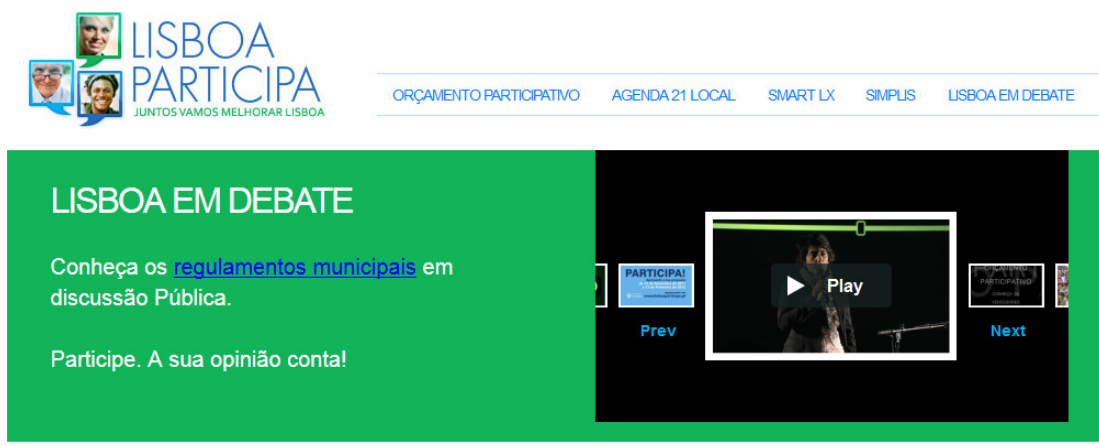


Figura 8 – Espaço dedicado, pelo município de Lisboa, à participação pública (CMLisboa, 2012)

#### 2.4.5. Avaliação e classificação do eGovernment – Níveis de maturidade.

Para além das múltiplas definições de *eGovernment* e agrupamento (de acordo com os intervenientes e tipos de interação), muitos investigadores e entidades procuram estabelecer modos de avaliação e classificação destas iniciativas, para mais facilmente as organizar, classificar, ou estabelecer *rankings e benchmarks*. Muitos destes, adotaram o conceito de «maturidade» para significar uma fase ou estado de crescimento, de acordo com os progressos e funcionalidades disponíveis nos *sites* e portais da administração pública. Na sequência destas iniciativas, Ifinedo & Singh(2011) resumiram as principais propostas de modelos de maturidade, apresentadas, entre outros, por Layne & Lee (2001); Chen (2002); ou UN *Public Administration Programme* (2010). Variando entre três e seis níveis ou fases, cada modelo define as características correspondentes a cada fase ou nível, estabelecendo o estado de evolução de um *site* ou um portal, segundo o modelo adotado.

Na classificação ou definição do estado de maturidade de um *site*, o seu detentor (município, ministério, ou qualquer organismo da administração pública, enquanto prestador de serviço público), é designado por Governo.

O modelo proposto por Belanger & Hiller(2006), apresenta cinco fases, sendo as principais características resumidas no quadro 2.

Fase	Descrição
1- Informação	<i>Sites</i> para disseminação da informação do governo para os cidadãos. É a forma mais simples de <i>eGovernment</i>
2- Comunicação de duas vias	É possível que os cidadãos comuniquem com o governo e

	façam solicitações simples. Alteração de morada ou comunicação de ações com envio de formulários através da internet.
<b>3- Transação</b>	Neste estágio, os <i>sites</i> possuem ambientes online, disponíveis para transações complexas com os seus cidadãos. Os utilizadores interagem e conduzem transações com o governo, realizando integralmente o processo on-line.
<b>4- Integração</b>	Neste estágio, todos os serviços de governo estão integrados. Os cidadãos entram num único portal que lhes confere acesso a serviços independentemente da entidade ou departamento a que reportam.
<b>5- Participação política</b>	Dizem respeito aos portais que possibilitam a votação <i>online</i> e o encaminhamento de comentários acerca do processo de forma completamente online. Segundo os autores, embora essas funções pudessem fazer parte do estágio Transação, têm importância que justifica sua caracterização como um estágio adicional.

Quadro 2 - modelo proposto por Belanger & Hiller (2006), para avaliação de sites.

As Nações Unidas, reconhecendo a necessidade de um consenso internacional sobre como avaliar a performance do *eGovernment*, envolveram-se através do seu Departamento de Assuntos Económicos e Sociais, em parceria com o *Measuring ICT for Development*, apresentando, em 2006, um modelo com objetivo de “erradicar a inconsistência nas definições e metodologia de acompanhamento e comunicação do desenvolvimento do governo eletrónico”, quer entre os países, quer entre os organismos e níveis de governo (UN, 2010).

O projeto apresenta um modelo com quatro estágios de desenvolvimento de serviços online, hierarquizados – conforme representado na figura 9 - , estabelecendo a lista dos principais indicadores a considerar, conforme a tabela do quadro 3.

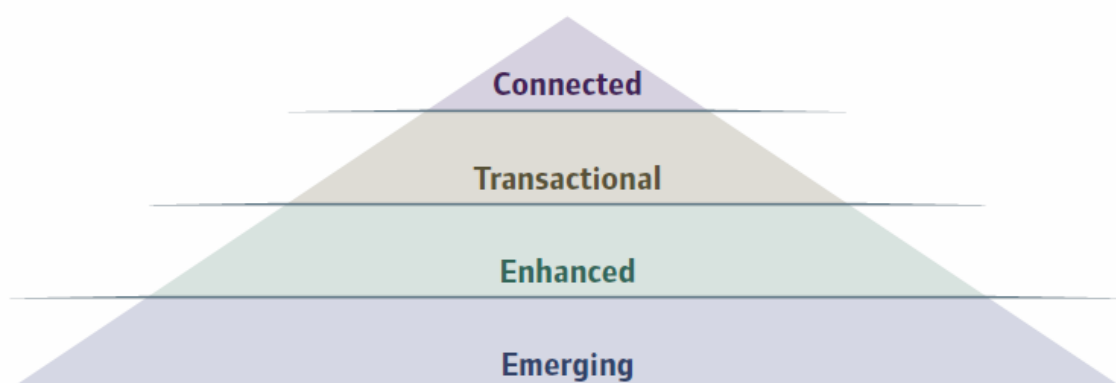


Figura 9 - Quatro estágios de desenvolvimento de serviços online, hierarquizados, segundo (UN, 2010)

Fase	Descrição
<p><b>1 – Emergente</b> <i>Emerging information services</i></p>	<p>Os Sites fornecem informações sobre políticas públicas, governança, leis, regulamentos e documentação sobre os serviços públicos prestados. Devem conter <i>links</i> para outros organismos da administração pública. Os cidadãos podem obter facilmente informações sobre o que há de novo, no governo nacional e outros organismos, podendo seguir os <i>links</i> para as informações arquivadas</p>
<p><b>2- Avançado</b> <i>Enhanced information services</i></p>	<p><i>Sites</i> com comunicação mais avançada num só sentido, ou de uma forma mais simples nos dois sentidos, entre governo e cidadão, com funções como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Download de formulários para tratar dos serviços públicos, recursos de áudio e vídeo e informação multilíngue;</li> <li>• Alguns serviços podem ser pedidos eletronicamente, como declarações, certidões, ou informações pessoais, que serão enviados para casa</li> </ul>
<p><b>3: Transacional</b> <i>Transactional services</i></p>	<p><i>Sites</i> envolvendo comunicação bidirecional com os cidadãos, incluindo solicitar e receber elementos sobre as políticas governamentais, programas, regulamentos, etc, com funções como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispor de alguma forma de autenticação eletrónica da identidade do cidadão, necessário para concluir com êxito e segurança a troca;</li> <li>• Capacidade de processar operações não financeiras, por exemplo, voto eletrónico;</li> <li>• <i>Download</i> e <i>upload</i> de formulários, apresentação de declarações de impostos on-line ou requerer certificados, licenças e alvarás;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com capacidade de realizar transações financeiras, quando as operações envolverem pagamento ou recebimento de dinheiro, com base numa rede segura para o governo.</li> </ul>
<p><b>4- Interligado</b> <i>Connected services</i></p>	<p><i>Sites</i> que promovem a mudança da forma como os governos comunicam com seus cidadãos: Utilizam a Web 2.0 e outras ferramentas interativas, para solicitar informações e opiniões dos cidadãos de uma forma proactiva; <i>eServices</i> e <i>eSolutions</i> transversais a departamentos e organismos do estado, de uma forma perfeita. Os dados, informações e conhecimento são transferidos de governo e agências por meio de aplicações integradas. Os governos mudaram de um governo centrado em si, para uma abordagem centrada no cidadão, onde os serviços eletrónicos são direcionados para os cidadãos, através de eventos do ciclo de vida e grupos segmentados para oferecer serviços sob medida. Permite aos Governos criar um ambiente que incita os cidadãos a estar mais envolvido com atividades do governo, para ter uma voz na tomada de decisões.</p>

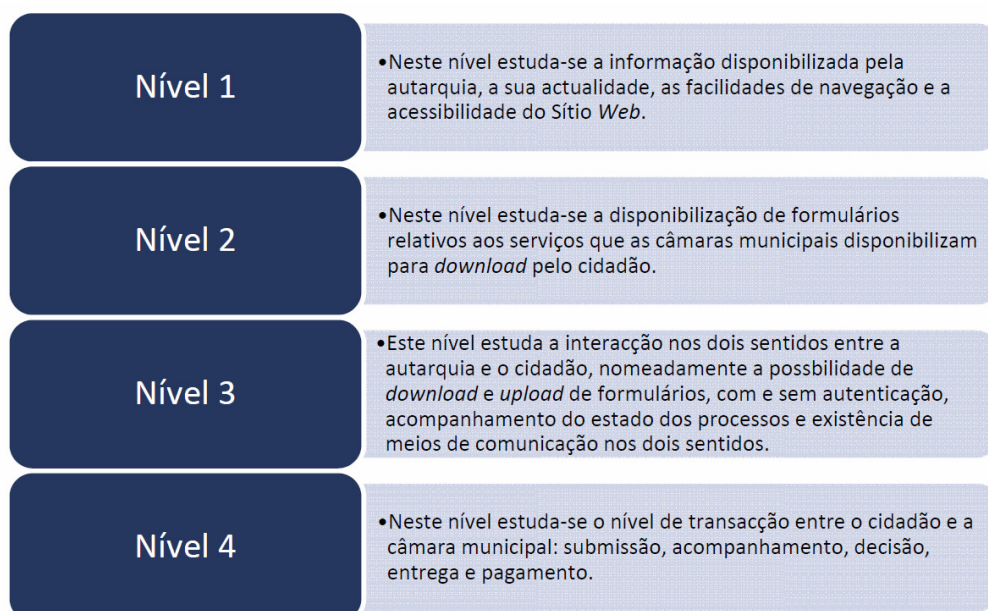
Quadro 3 - Lista das fases e principais indicadores, para avaliação do eGovernment, segundo (UN, 2010)

De acordo com Holmes (2001), seguindo a classificação estabelecida pelo *US National Electronic Commerce Coordinating Council - NEC3*, apresenta um modelo de cinco níveis, segundo os quais os portais podem ser agrupados de acordo com o nível de agregação e customização de serviços:

1. Portal que provê informação e esconde a complexidade organizacional para mostrar o governo da forma que o cidadão quer vê-lo;
2. Oferece transações *online*, como é o caso dos diversos serviços disponíveis no portal Rede Governo;
3. Permite ao cidadão passar de um serviço a outro sem se identificar novamente, a partir da colaboração e partilha de serviços entre diversos organismos e departamentos;
4. Portal que recolhe a informação necessária para uma transação de todas as fontes governamentais disponíveis, requerendo colaboração entre diversas organismos;
5. Portal que permite ao cidadão aceder aos serviços governamentais segundo os seus interesses – por exemplo, em vez de impor o acesso a um departamento de veículos automóveis, oferece um ícone “o meu carro” no portal governamental com serviços amplos, incluindo IUC e pagamento de multas e seguro, informações sobre condições

de tráfego, alertas relacionados ao seu modelo de veículo - datas de vencimento etc., inclusive utilizando dispositivos móveis.

Nos estudos sobre a Presença das Câmaras Municipais Portuguesas na Internet, Santos & Amaral (2008) fizeram uma análise dos *sites* dos municípios portugueses tendo atribuído os correspondentes níveis de maturidade. Recorreram ao modelo com quatro níveis: (1) informações, (2) interação num sentido, (3) interação nos dois sentidos, (4) transação - (quadro 4), semelhante ao adotado nos estudos da Comissão Europeia - *Benchmark Measurement* (Capgemini, et al., 2010), que a partir de 2007, acrescentou um quinto nível, incluindo ações e serviços proactivos, para o cidadão «o alvo» (Figura 10).



**Quadro 4 – Adaptação aos estudos sobre a Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas (Santos & Amaral, 2008)**

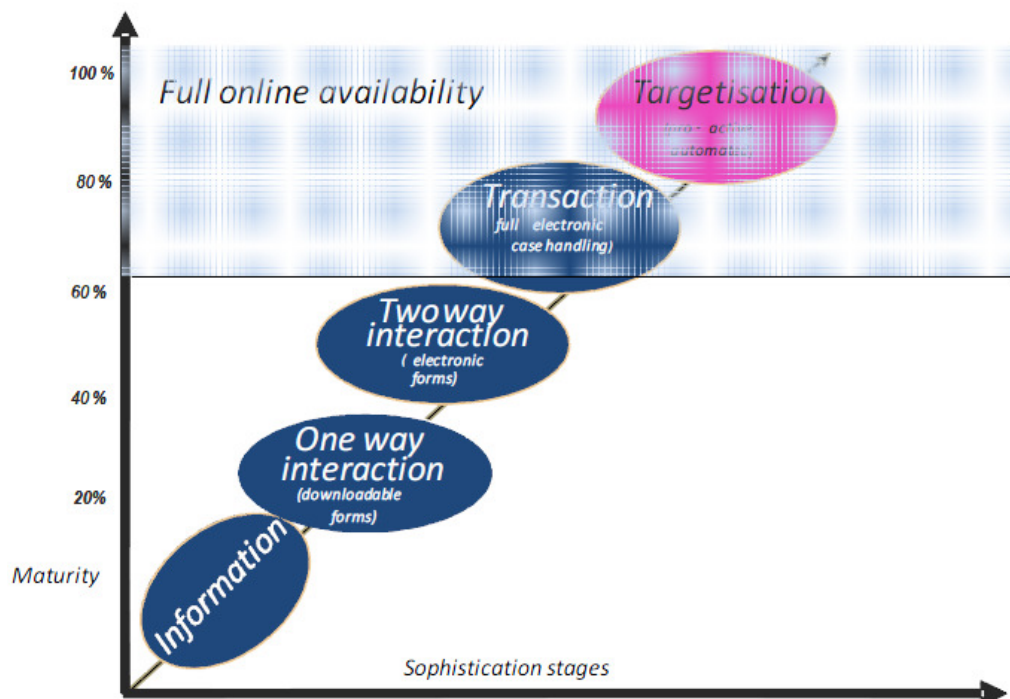


Figura 10 – Representação dos níveis de maturidade do modelo proposto pela Comissão Europeia em que se basearam (Santos & Amaral, 2008); (Cappemini, et al., 2009).

Apesar das diferenças entre diversos modelos de avaliação apresentados, existe uma orientação em todos eles, no sentido de aprofundar o grau de sofisticação e o nível dos serviços oferecidos. É igualmente reforçada a ideia de que os sistemas se devem tornar, cada vez mais, “centrados no cidadão”, como é recomendado na generalidade dos estudos sobre *eGovernment*.

Como se conclui da literatura sobre o tema, o *Government* tem merecido o interesse de investigadores, organismos governamentais e organizações não-governamentais. Além da necessidade de estabelecer conceitos sobre o âmbito do próprio tema (as áreas abrangidas, definições alternativas, interlocutores, etc), sobressaem os esforços desenvolvidos para o estruturar, segmentando-o em áreas, de acordo com o tipo de interações, ou áreas de intervenção. Por outro lado, o levantamento de barreiras e obstáculos ao seu desenvolvimento, a observação de medidas e linhas de orientação, a definição de modelos de avaliação e estado de maturidade são motivo de diversos estudos.

Sendo um tema complexo, a estruturação e observação de boas práticas e avaliação de resultados são fundamentais para a consolidação de objetivos e a definição de novas políticas e estratégias.

## **2.5 O processo de desenvolvimento do eGovernment - Questões e fatores a ter em conta.**

Da consulta de literatura existente sobre este tema, pode-se afirmar que as dificuldades decorrentes da adoção de novas iniciativas baseadas em *eGovernment* são comuns à administração pública local, regional ou nacional, e a múltiplos países.

### **2.5.1 «Quebrando Barreiras para o eGovernment»**

A Comissão Europeia financiou um projeto de três anos (2005-2007) para investigar as barreiras legais, organizacionais, tecnológicas e outras, que dificultem a expansão do *eGovernment*, e para procurar definir possíveis soluções, a nível europeu, para superar esses obstáculos (OII, et al., 2012). Para além dos parceiros (*Oxford Internet Institute (OII)*; *Centre de Recherches Informatique et Droit (CRID)*; *University of Namur, Belgium*; *Gov 3 Ltd, an eGovernment Consultancy*; *Tilburg Institute for Law, Technology, and Society (TILT), University of Tilburg, Netherlands*), o projeto contou com especialistas das maioria dos países da europa, no caso de Portugal, o Professor Alexandre Caldas, Diretor do Centro de Gestão da Rede Informática do Governo (CEGER).

O resultado deste projeto, para além dos recursos publicados (boletins, relatórios, etc), estabelece uma lista das principais barreiras ao desenvolvimento do *eGovernment* e propõe algumas soluções.

Muitos destes obstáculos, identificados pela equipa do OII (2012), permanecerão atuais e deverão ser observadas em novos projetos, como nos projetos em desenvolvimento. Neste contexto, as barreiras identificadas foram agrupadas em sete categorias chave: Falha de liderança; Limitações Financeiras; Divisão Digital; Falta de coordenação; Inflexibilidade organizacional e dos serviços; Falta de confiança; Desenho técnico pobre.

#### **2.5.1.1 Falha de liderança**

O desenvolvimento de processos de *eGovernment* pode ser afetado pela falta de liderança adequada, durante qualquer fase dos processos (desde a iniciação, implementação, promoção e acompanhamento da evolução).

Essa falha pode dever-se a falta de liderança política e/ou de gestão e pode decorrer de aspetos como:

- Falta de vontade política em apostar no *eGovernment*;
- Baixa prioridade no desenvolvimento de *eGovernment* e na afetação de recursos;
- Ciclos de aposta/desinteresse que levam ao desenvolvimento irregular dos projetos de *eGovernment*;
- Má compreensão do *eGovernment* por parte dos gestores seniores;
- Fraca visão estratégica e planeamento;
- Processo de promoção inadequado e falha no processo de motivação e angariação dos destinatários, cidadãos e empresas.

#### **2.5.1.2 Limitações Financeiras**

Os custos de desenvolvimento, implementação e manutenção de projetos de *eGovernment* podem assumir dimensões incomportáveis, tornando-se o seu financiamento uma limitação. Relacionado com esta questão estão as dificuldades de medir os custos/benefícios das iniciativas de *eGovernment*. Por exemplo, os custos de desenvolvimento, implementação e manutenção de sistemas de TIC, que sendo necessários ao desenvolvimento do próprio *eGovernment*, tem mais facilidade de avaliação, especialmente porque é mais fácil evidenciar o seu impacto. Face a outras necessidades de recursos públicos e às dificuldades no cálculo de benefícios tangíveis, para custos muitas vezes elevados, podem ser decididas reduções ou cortes que prejudiquem ou inviabilizem o progresso *eGovernment*.

Estas limitações podem decorrer de situações como:

- Dificuldade em demonstrar o custo/benefício de iniciativas de *eGovernment* - as dificuldades em demonstrar o custo/benefício destas iniciativas foi considerada uma barreira importante ou muito importante por 60% dos participantes nos inquéritos da pesquisa do projeto;
- Custo de desenvolvimento de serviços;
- Custo acrescido, para o governo, em prestar serviços através de múltiplos canais;
- Custo com a necessidade de garantir questões legais quando presta serviços através de *eGovernment* (por exemplo, proteção de dados ou liberdade de informação);
- O facto de os custos com projetos a curto prazo poderem ser politicamente mais relevantes do que projetos a longo prazo;

- Falta de flexibilidade na utilização de formas inovadoras de financiamento (por exemplo, envolvendo o sector privado);
- Falta de fundos para I&D.

### **2.5.1.3 Divisão Digital e Alternativas**

A desigualdade de competências para a utilização adequada de sistemas, conhecimentos e motivação podem limitar o acesso ao *eGovernment*. As questões de natureza social e económica também dividem. Aspetos como a riqueza, sexo, idade, deficiência, língua, cultura, localização geográfica, dimensão da empresa e outros, podem conduzir a distintos modos de utilização do *eGovernment* (ou não utilização), por diferentes indivíduos, grupos e organizações. Esta divisão vai dos cidadãos, que nem sequer têm a perceção de que há uma ligação eletrónica com o Governo, até aos que a utilizam de modo sofisticado para receber e enviar conteúdo digital. Neste cenário é particularmente difícil fornecer serviços que atendam utilizadores tão diferentes, nas perceções, nos conhecimentos e capacidades.

Alguns exemplos destes obstáculos são originados por:

- Falha no desenvolvimento e implementação de serviços *eGovernment* que atendam às necessidades dos cidadãos;
- Falta de motivações fortes dos cidadãos para usar serviços - foi uma das principais barreiras deste grupo, considerada importante ou muito importante por 61% dos participantes nos inquéritos do projeto;
- As baixas competências em TIC dos cidadãos;
- Falta de condições técnicas de acesso ao *eGovernment* (computadores e meios de comunicação) acessíveis (baratos e disponíveis), para alguns grupos sociais ou áreas geográficas;
- Baixos níveis de utilização da Internet entre determinados grupos - foi outra das principais barreiras deste grupo, considerada importante ou muito importante por 69% dos participantes nos inquéritos do projeto;
- Dificuldades em tornar os serviços de *eGovernment* facilmente acessíveis para os deficientes visuais e outros cidadãos com deficiência.

#### **2.5.1.4 Falta de coordenação**

A falta de coordenação e harmonização pode ser um entrave à criação adequada de redes de *eGovernment* e de serviços que atravessam fronteiras de governança, administrativa, e geográficas. Novas formas de prestação de serviços via *eGovernment* e formas de trabalhar capazes de ultrapassar as jurisdições tradicionais do governo e dos limites administrativos e departamentais, bem como o potencial para superar a distância geográfica, podem ser tolhidas por diferenças legais e organizacionais nos diferentes lados dessas fronteiras, ao bloquear o fluxo de informações e serviços através de novos canais de governança em rede.

Exemplos destas barreiras são:

- As diferenças nas leis e regulamentos em toda a EU;
- Os departamentos do governo não concordar e implementar procedimentos e normas comuns para oferecer serviços partilhados de *eGovernment*;
- As diferenças de tradições e processos administrativos na EU;
- A falta de coordenação entre os diversos níveis do governo (central, regional e local) - A falta de coordenação entre a administração a central, regional e local foi considerado uma das principais barreiras deste grupo, considerada importante ou muito importante por 84% dos participantes nos inquéritos do projeto;
- A coordenação entre Estados-Membros e a Comissão Europeia.

#### **2.5.1.5. Inflexibilidade organizacional e dos serviços**

Uma aplicação alargada de benefícios de *eGovernment* pode ser comprometida ou bloqueados pela falta de flexibilidade para responder às mudanças necessárias nas práticas da administração pública, processos e estruturas organizacionais. A resistência à inovação na gestão da administração pública e dos recursos humanos, podem inviabilizar a reestruturação das organizações e reengenharia de processos necessários à adoção de formas de governação em rede, que suportam os serviços *eGovernment* e que atravessam as tradicionais responsabilidades administrativas e estruturas organizacionais. Sem uma maior flexibilidade, podem-se levantar barreiras ao desenvolvimento e prestação de serviços de *eGovernment* eficientes e eficazes, que vão de encontro às necessidades de cidadãos e empresas, aproveitando as novas oportunidades oferecidas pelas TIC.

Exemplos destas dificuldades podem ser atribuídos a:

- Concorrência entre departamentos para determinar «quem é responsável por quê» num serviço em rede;
- Preparação e formação inadequada para gestores e funcionários;
- Competências inadequadas em TIC dos funcionários do governo - foi uma das principais barreiras deste grupo, considerada importante ou muito importante por 61% dos participantes nos inquéritos do projeto;
- Falha na adoção de boas práticas;
- Desenvolvimento e implementação de serviços *eGovernment* centrados no governo, em vez de se centrarem no cidadão/empresa;
- A resistência à mudança dos funcionários do governo - foi outra das principais barreiras deste grupo, considerada importante ou muito importante por 80% dos participantes nos inquéritos do projeto;
- As leis laborais inibindo a flexibilidade na mudança de práticas de trabalho ou no destacamento de pessoal.

#### **2.5.1.6 Falta de confiança**

Temores sobre segurança inadequada e garantia de privacidade podem minar a confiança nas aplicações de *eGovernment*, particularmente quando envolvem informações pessoais sensíveis, vulnerabilidade a fraudes ou outros riscos de utilização abusiva de serviços *online*. Apesar do aumento da experiência com a Internet e comércio eletrónico estar ganhar confiança com utilização das TIC no setor privado, o *eGovernment* levanta preocupações relativamente à confiança, sobretudo em serviços públicos que exigem a manipulação de informações pessoais altamente sensíveis, em formato digital. Estes medos podem ser exacerbados pela grande desconfiança no governo e as preocupações com a falta de vontade das autoridades públicas em ser o mais transparente possível na prestação de informações sobre suas operações.

Exemplos destes medos e preocupações:

- O medo de intromissão injustificada do estado na vida privada e operações de negócios, através do uso crescente bases de dados e cruzamento de informações digitais em rede - «*Big Brother*»-;
- Aposta insuficiente na implementação e promoção de uma segurança de *eGovernment* eficaz;

- Tensão entre segurança, privacidade e algum grau de divulgação. Casos como o acesso a um serviço de impostos ou acesso a um centro de assistência social, terão de assegurar um certo grau de divulgação - a identificação do cidadão envolvido - e garantir a privacidade e segurança dos dados de natureza pessoal;
- Mais responsabilidade pelo conteúdo *online*;
- Preocupações com a possibilidade de roubo e fraude *online*;
- Preocupações com os riscos associados a privacidade e liberdades civis;
- Falta de identificação eletrónica e sistemas seguros de autenticação.

### 2.5.1.7 Desenho técnico pobre

As falhas de projeto, tais como incompatibilidades entre os sistemas TIC. Sistemas de *eGovernment* que falham ou funcionam mal por causa do desenho inadequado, incompatibilidades entre *hardware*, *software* ou infraestruturas de rede, dentro e entre os organismos públicos. Mas há também falhas no desenho da interface do utilizador ou na usabilidade dos sistemas, que podem dificultar o modo como os serviços interagem com cidadãos e empresas. Estes problemas operacionais podem ter efeitos perversos e desencorajar aqueles que os experimentaram de tentar utilizar outros serviços, mesmo com potencial de sucesso.

Exemplos de problemas relacionados com desenho técnico pobre:

- Aplicações de *eGovernment* difíceis de usar;
- Incompatibilidades entre os novos sistemas de *eGovernment* e sistemas mais velhos «sistemas legados»;
- Falta de padrões para a identificação eletrónica em toda a EU;
- Falta de interoperabilidade entre sistemas de TI;

Muitos destes obstáculos, identificados pela equipa do projeto OII et al. (2012), num contexto europeu, com muitas semelhanças com a realidade portuguesa, ao nível da administração central, como da administração local, devem ser tidos em conta nos projetos nacionais. A complexidade na identificação e avaliação destas barreiras, no contexto da administração local, decorre também da multiplicidade de situações num universo de 308 municípios. Se em temas como a inclusão digital, a falta de coordenação e falta de confiança, se colocam problemas semelhantes, tendo em vista alcançar a maior fatia possível da sociedade,

necessidade de interagir com outros organismos, nomeadamente da administração central e criar condições de segurança e confidencialidade no relacionamento com cidadão e empresas. Já em temas como a falha de liderança, limitações financeiras ou desenho técnico pobres, sendo temas com impacto pertinente, as dificuldades em se contornarem dependerá de circunstâncias específicas de cada município (dimensão, localização, opções políticas de gestão).

### **2.5.2 Ultrapassar os obstáculos à melhoria dos serviços públicos europeus - Soluções para eGovernment**

No âmbito do projeto OII et al. (2007), para além de identificação das barreiras ao desenvolvimento do *eGovernment*, importa estabelecer estratégias para ultrapassar os obstáculos à melhoria dos serviços públicos europeus.

Para ultrapassar ou mitigar as sete barreiras identificadas, este grupo recomenda medidas como:

- A necessidade de uma liderança capaz de gerir os projetos mais complexos de TIC deve ser acompanhada pela capacidade de estabelecer compromissos, para apoiar a sustentação de projetos de *eGovernment* e controlar eficazmente diferenças de interesses, perceções e entendimento entre as diferentes partes interessadas, garantindo que estes conflitos não se tornem bloqueios ao *eGovernment*. Assim, recomenda a criação de uma rede de especialistas, estabelecendo o papel de *Chief Information Officer* (CIO) nos organismos da administração pública, de forma a assegurar a priorização das questões de *eGovernment*. Estabelecendo a Comissão Europeia, nas orientações aos estados membros para o desenvolvimento do *eGovernment*, faça a recomendação da criação de função de CIO, pelo menos ao nível departamental;
- Os serviços chave através de *eGovernment*, devem ser olhados de acordo com o impacto para os cidadãos e as empresas, como ativos da administração pública, que não podem apenas ser avaliados pelo dinheiro que geram. Deve procurar-se estabelecer métodos de cálculo do valor patrimonial desses *sites* numa perspetiva de impacto/benefício alcançado, por exemplo, mediante a medição do impacto positivo que os serviços essenciais podem ter para os seus utilizadores;
- Entender que o acesso à Internet não é estabelecido numa divisão simples entre o acesso sim/não. Os governos devem aceitar que pode ser estabelecida uma «cidadania

segmentada», estabelecendo diferentes grupos específicos de utilizadores de *eGovernment* e tratando-os de maneiras distintas. Num estudo realizado no Reino Unido, foram identificados três grupos:

- Os utilizadores de Internet que procuram resolver tudo pela Internet, habituados a usar motores de busca, para quem qualquer assunto a tratar com o Governo deve ser feito por esta via - para estes, os serviços de *eGovernment* devem ser cuidadosamente etiquetados, para aparecerem no topo da lista dos resultados de pesquisa;
  - Noutro grupo estão os utilizadores de Internet que precisam de ser convencidos que podem ter os mesmos benefícios associados ao Comércio Eletrónico, ou ao *Homebanking*, se usarem a Internet para tratar de assuntos com o estado - Para estes é necessário realizar campanhas de promoção dos serviços de *eGovernment*;
  - O terceiro grupo é o dos não utilizadores de Internet, mas que conhecem alguém ou alguma organização que pode usar a Internet para os ajudar a tratar de um assunto - Para esse grupo, o governo deve identificar os intermediários relevantes para determinados subgrupos (por exemplo os idosos) e orientá-los para a utilização do *eGovernment*.
- Apostar na adoção de boas práticas para minimizar os efeitos da dispersão de informação decorrente da fragmentação de serviços público por várias entidades, com exemplos simples como uma boa organização de *links*, que reúna recursos de informação de diversos organismos, redirecionando o utilizador, até casos mais complexos, como o caso das bibliotecas públicas na Dinamarca, onde um sistema de acesso universal, flexível, para operar com o software existente, que varia de biblioteca para biblioteca. Também a questão dos motores de busca internos (ou "busca corporativa", como são conhecidos na indústria), deve merecer particular atenção por parte dos governos;
  - As organizações governamentais devem agilizar a maneira de lidar com novas tecnologias e enfrentar a resistência do pessoal que tem enraizados conhecimentos e métodos baseados em canais *offline*. Este processo só é possível com uma força de trabalho eLiterato, capaz de maximizar o uso de *eGovernment*. A Comissão Europeia deve incluir orientações para a utilização da Internet pelos funcionários da administração pública e pela utilização de novas aplicações, como boas práticas organizacionais;

- Sendo as iniciativas de *eGovernment* mais bem sucedidas aquelas que exigem mais baixos níveis de confiança entre utilizadores e administração, ou seja, autenticação e requisitos de identificação mais baixos, as entidades públicas deverão estabelecer apenas níveis altos quando a situação o exigir, por exemplo, a atribuição de um passaporte ou carta de condução. Por outro lado, é pouco provável que alguém queira pagar uma multa que não seja da sua responsabilidade. Assim, é possível melhorar os níveis de confiança no *eGovernment* com iniciativas como:
  - Para pagar pequenas dívidas, como uma multa, apenas exigir a realização da transação necessária (por exemplo com cartão de crédito);
  - Avaliar em que circunstâncias os organismos da administração pública devem usar altos níveis de autenticação, partilhar informações entre si;
  - Identificar aplicações onde os requisitos de confiança podem ser minimizados;
  - Explorar a evolução tecnológica nesta área, nomeadamente em sistemas dinâmicos, que permitem níveis muito baixos de autenticação inicial, e através de sistemas inteligentes vão ajustar, em tempo real, o nível de segurança adequado à situação;
  - Adotar sistemas progressivos, como o caso da Nova Zelândia, onde o governo forneceu orientações às suas agências sobre o processo necessário para o estabelecimento inicial da identidade de um indivíduo, que começa com a premissa de que «muitos serviços *online* fornecidos por agências governamentais são anónimos e não requerem evidência de identidade. Outros serviços online têm baixos níveis de requisitos de identidade, bastando um nome de utilizador e *password* para confirmação de identidade em curso. A autenticação baseada em PKI é desejável apenas para uma pequena classe de serviços»
  - Quando as circunstâncias exijam elevados níveis de segurança, por exemplo, se estão em causa dados sensíveis, estabelecer um "espaço partilhado" entre o cidadão e o governo, sendo estes dados geridos com altos níveis de transparência e controle. Por exemplo, um utilizador pode ver que dados são mantidos sobre si, quais os organismos do governo que têm acesso a eles e para que fins, e pode atualizar aspetos fundamentais que sejam da sua responsabilidade;
- Sendo a principal barreira relativa ao desenho técnico deficiente a falta de inovação em comparação com outros setores, as tecnologias de *eGovernment* tendem a ficar

para trás, relativamente ao uso social da Internet. O governo deve colocar os mesmos recursos para o *design* de *websites*, como fazem as empresas privadas. A presença *online* é a nova «janela» do governo. Sendo vista por uma parte significativa da população, dever ser motivo de cuidados, como acontece com os edifícios públicos.

Como o grupo observou, estas medidas não pretendem ser a solução para resolver todas as barreiras ao progresso *eGovernment*, mas apresentaram medidas viáveis para ultrapassar obstáculos e contribuir para a melhoria dos serviços públicos.

### 2.5.3 Os Planos de Ação Europeus para o *eGovernment*

Também ao nível das políticas da Comissão Europeia são estabelecidos planos de ação, na convicção de que a qualidade das administrações públicas é um fator imperativo para a competitividade, e que os serviços de *eGovernment* representam um fator fundamental nesse processo.

No plano de ação Plano de ação “i2010 *eGovernment Action Plan*”: Acelerar o *eGovernment* na Europa para benefício de todos, são estabelecidos objetivos para o horizonte de 2010 (CEC, 2006), como propostas como:

- **“Não deixar ninguém de fora”** – Apostar na inclusão através de *eGovernment*. Reconhecendo que os *websites* das administrações públicas “têm ainda um longo caminho a percorrer” para obedecerem às condições no domínio da info-acessibilidade, os Estados-Membros devem assegurar:
  - O combate à divisão entre cidadãos, contrariando a exclusão digital com a oferta de serviços de *eGovernment* para todos;
  - O Fornecimento de informações e serviços públicos mais acessíveis e merecedores da confiança do público;
  - A Sensibilização para os benefícios do *eGovernment*, promovendo melhores qualificações e apoio a todos os utilizadores;
- **Fazer da eficiência e eficácia uma realidade:** contribuir para que “haja um nível elevado de satisfação dos utilizadores, transparência e responsabilidade, uma menor carga administrativa e ganhos de eficiência”. Para alcançar este objetivo, é proposto: quantificar, aferir desempenhos, medir e comparar impactos e benefícios; promover a troca de experiências através de mecanismos de partilha de riscos e reprodução de soluções inovadores;

- **Criar serviços essenciais de elevado impacto para cidadãos e empresas:** Colocando os processos de contratação pública disponíveis *online*. Na Europa as aquisições efetuadas pelas autoridades públicas representam 15 a 20% do PIB. Espera-se que contratação e a faturação eletrónicas proporcionem uma poupança de cerca de 5% no custo total da contratação e uma redução de 10% no custo das transações;
- **Implementar elementos essenciais:** Meios de autenticação para cidadãos e empresas, acessíveis a nível local, regional ou nacional, conformes com a regulamentação relativa à proteção dos dados, que os identifiquem perante os serviços públicos no seu próprio país ou em qualquer outro Estado-Membro, garantindo um acesso prático e seguro. Para este processo, a gestão interoperável da identificação eletrónica - *electronic IDentification Management (eIDM)* –, para acesso aos serviços públicos do próprio país, ou de qualquer estado membro, é um processo crítico;
- **Reforçar a participação e a tomada de decisões democráticas** – fazer a demonstração de ferramentas para uma efetiva participação no debate público e em processos democráticos de tomada de decisões. “para a coesão da sociedade europeia, é fundamental melhorar o processo de tomada de decisões e suscitar uma maior participação dos cidadãos em todas as fases deste processo democrático, inclusive a nível europeu”. Este processo pretende aproveitar as potencialidades das TIC para a participação de um grande número de cidadãos no debate público e na tomada de decisões.

Tendo estas ações sido apresentadas para o período 2006-2010 e apesar dos resultados positivos em muitas áreas, passado este período, a Comissão Europeia apresentou um segundo plano de ação para o *eGovernment*, baseado na Declaração Ministerial de Malmö, de 2009, estabelecendo a estratégia para o período 2011-2015. Dando seguimento às ações do plano anterior, “estabelece uma visão ambiciosa”, até 2015, as administrações públicas europeias serão “reconhecidas por serem abertas, flexíveis e colaborativas nas suas relações com os cidadãos e as empresas. Utilizam os sistemas *online* para aumentar a sua eficiência e eficácia e para melhorarem constantemente os serviços públicos de um modo que, satisfaz as diferentes necessidades dos utilizadores e maximiza o valor público, apoiando assim a transição da Europa para uma economia líder baseada no conhecimento” (EC, 2010).

Este plano de ação pretende contribuir para cumprir dois objetivos essenciais da Agenda Digital para a Europa:

- Até 2015, disponibilização de alguns serviços transfronteiriços essenciais através de *eGovernment* – que permitiam criar e gerir um negócio em qualquer parte da Europa, independentemente da sua localização original, e aos cidadãos estudar, trabalhar, residir e gozar a reforma em qualquer local da União europeia.
- Até 2015, 50% dos cidadãos da EU e 80% das empresas utilizem serviços de *eGovernment*.

De acordo com a declaração de Malmö, o plano estabelece quatro prioridades políticas, suportadas em de serviços de *eGovernment*: Dar maior capacidade de intervenção aos cidadãos e às empresas; Reforçar a mobilidade no mercado único; Promover a eficiência e a eficácia; Permitir a realização das prioridades políticas. Para dar corpo a estas prioridades políticas são propostas, ou reforçadas, ações que envolvam:

- Serviços concebidos com base nas necessidades dos utilizadores e serviços inclusivos;
- Produção colaborativa de serviços;
- Reutilização das informações do sector público;
- Aumento da transparência;
- Envolvimento dos cidadãos e das empresas nos processos de definição de políticas;
- Serviços sem descontinuidades para as empresas, deverão permitir às empresas vender e propor serviços e produtos em toda a EU;
- Mobilidade das pessoas;
- Melhorar os processos organizacionais;
- Redução do ónus administrativo, com a simplificação ou a eliminação de processos administrativos;
- Administração «verde», com opções energeticamente eficientes das organizações públicas, ao nível das TIC;
- Especificações abertas e interoperabilidade;
- Tecnologias de identificação eletrónica (eID);
- Administração pública *online* inovadora, tirando partido de técnicas inovadoras, tais como *cloud computing*, arquitetura orientada para os serviços (AOS), adoção de IPv6 nas infraestruturas de suporte ao *eGovernment*.

Estabelecidas para os países da União Europeia, muitas destas ações envolvem a administração local e terão impacto nos serviços que os municípios implementam com suporte em *eGovernment*.

#### 2.5.4 Fatores críticos de sucesso para o local *eGovernment*

Como tem sido referido nas definições e conceitos elencados neste trabalho, a abordagem realizada para o *eGovernment* é válida para os vários níveis da Administração Pública, (central, regional ou local). Assim, “o conceito de local *eGovernment* estende-se pelos mesmos princípios enunciados para o *eGovernment*, contudo, com uma maior proximidade ao cidadão, tomando este a vertente de munícipe” (Gouveia, 2004). Referindo também este autor que “a proximidade territorial ao indivíduo sai reforçada com o elemento diferenciador deste conceito” (Gouveia, 2003).

O estudo de aspetos críticos relativos ao *local eGovernment* deve ter em conta as barreiras apresentadas para o *eGovernment* em geral e observar as recomendações referidas.

Contudo, no trabalho realizado por Gouveia (2004), é feita uma abordagem mais específica aos fatores críticos de sucesso, nomeadamente, a referência a um conjunto de estudos internacionais sobre o tema. A especificação de uma orientação estratégica, onde são consagrados sete princípios para mediação eletrónica (UK *Parliament*, 1998), estabelecendo:

- **Princípio da escolha:** dando prioridade à opção por serviços eletrónicos;
- **Princípio da confiança:** garantir a salvaguarda da informação recolhida e partilhar essa garantia com os interlocutores;
- **Princípio da acessibilidade:** os serviços devem ser entregues na forma solicitada e assegurado o suporte a pessoas com deficiência, minorias e não nativos;
- **Princípio da eficiência:** alinhar, automatizar e integrar os processos que assegurem a troca de informação entre diferentes entidades da Administração Pública;
- **Princípio da racionalização:** partilhar recursos para funções e processos comuns a diferentes organismos da Administração Pública;
- **Princípio da informação aberta:** tornar a informação disponível, de forma célere e nos formatos adequados;

São ainda referidos, um estudo abordando um conjunto de erros a evitar, que foram identificados por Detlor & Finn (2002), de onde se destaca “assumir uma atitude paternalista em que o *eGovernment* é definido pelo que a própria administração deseja e não em função do grau de envolvimento do cidadão e do nível de serviço prestado”, reforçando a necessidade de

adequar o serviço à necessidade e perfil do utilizador, e um conjunto de oito fatores críticos de sucesso para o *local eGovernment*, apresentado por Cook et al.(2002):

- **Garantir uma liderança forte:** reforçando que “os líderes são responsáveis por manter unidos todos os esforços, estabelecer as prioridades e garantir a realização das ações que conduzam ao seu sucesso”;
- **Aprender com outros:** recorrendo a boas práticas e casos de estudo de implementação do *local eGovernment* noutros locais;
- **Envolver as pessoas certas:** assegurando recursos, conciliar diferentes interesses, desenvolvimento a confiança entre diversos elementos que decidem, usam e suportam o *local eGovernment*;
- **Desenvolver parcerias com fornecedores das TIC:** minimizar o esforço de desenvolvimento e integração das TIC necessário à implementação dos processos de *eGovernment*, através do envolvimento dos fornecedores em parcerias e desenvolvimentos conjuntas.
- **Reconhecer as diferenças políticas:** “o reconhecimento das diferenças políticas nem sempre é fácil e muitas vezes impossível”. Contudo, a sua aceitação é fundamental para a adoção de projetos conjuntos;
- **Partilhar informação de forma constante e consistente:** “a partilha de informação deve ser realizada com todos os envolvidos e, igualmente, com todos os que pretendam tomar conhecimento da implementação do *local eGovernment*”. A transparência e disponibilidade da informação conduz a maior responsabilização e envolvimento de todos;
- **Criar parcerias inovadoras:** Para promover a renovação de ideias e partilha de práticas, favorecendo a descoberta conjunta de novas soluções;

Os fatores críticos aqui realçados, complementam ou reforçam os aspetos focados nos estudos anteriores. Questões como a liderança, a confiança ou necessidade de inclusão, são aqui reforçados, enquanto fatores como o princípio da racionalização, o reconhecer as diferenças políticas, o partilhar informação, ou o recurso a parcerias, poderão ser fatores muito positivos num domínio onde coexistem municípios com grande diversidade de dimensão, situação política ou geográfica, mas onde subsistem interesses comuns que interessa aproveitar. As áreas metropolitanas e comunidades intermunicipais são estruturas onde se poderão consolidar estes objetivos.

### **2.5.5 O bom, o mau e o inevitável - Os prós e contras do *eGovernment***

Num artigo sobre este tema, o jornal *The Economist* fez uma análise onde é reconhecida a aposta no desenvolvimento de serviços de *eGovernment*, realçando que foram gastas enormes quantias de dinheiro pelos governos, em todo o mundo, para a disponibilizar serviços *online* cujos resultados têm sido, até agora, difíceis de medir e muitas vezes, conduzido a resultados decepcionantes (*The Economist*, 2008). Numa visão crítica da condução da política e dos impactos, particularmente no Reino Unido, são salientadas neste artigo algumas vantagens, inconvenientes e aspetos críticos que importa acautelar, para que das oportunidades criadas resultem vantagens efetivas:

- Uma oportunidade criada com o *eGovernment* é aproveitar a sua adoção para transformar a burocracia de dentro para fora. Tal como nas empresas, que não vêm as reclamações dos clientes como um incómodo, usando em vez disso, os dados recolhidos a partir de *websites*, *e-mail*, etc, para ajustar os produtos e serviços que oferecem, os governos devem fazer o mesmo;
- Outro aspeto importante, muitas vezes ignorado nos projetos de *eGovernment*, é a necessidade da criação de novos sistemas destinados a prestação de serviços eletrónicos, não se limitando a imitar o sistema tradicional (habitualmente centrados no serviço prestado), passando a centrar-se no cidadão. Quando alguém utilizar este sistema para registrar um filho recém-nascido, não deve ter que se preocupar com a informação a prestar às finanças, segurança social, serviços de administração de saúde, educação, censos, etc. Registrando o seu filho uma vez, competirá ao sistema garantir que todos os serviços têm a informação necessária;
- Uma outra vantagem que as novas tecnologias potenciam, e deve ser aqui utilizada, é o serviço multicanal, que permite obter informação ou tratar o mesmo serviço, através da utilização da internet, telefone, SMS, ou visita pessoal;
- Igualmente importante é o papel que o *eGovernment* representa para a transparência dos atos realizados por esta forma. Para além de impor regras iguais para todos, no acesso, no funcionamento e tramitação dos atos estabelecidos entre a administração e o cidadão ou empresa, a visibilidade que a prestação de serviços por esta via impõe, torna mais evidente e visível a deteção de fraudes ou processo de corrupção, funcionando também como o fator dissuasor.

Da boa observação destes aspetos podem resultar condições para a criação de serviços de *eGovernment* fundamentais, sustentados em projetos de sucesso, e que permitam alcançar resultados favoráveis para o cidadão e o estado.

Mas existem riscos que importa também referir. Os grandes investimentos necessários, se não forem tidas em conta as práticas recomendadas, podem traduzir-se em projetos fracassados, sem retorno para o cidadão e agravado pelo facto de serem pagos com os seus impostos.

Enquanto o *e-Commerce* foi um grande sucesso, transformando negócios como os das agências de viagens *online* ou a venda de livros, o *eGovernment* ainda precisa de transformar a administração pública e demonstrar o sucesso dos seus projetos. Por outro lado, são apresentados casos de projetos cuja característica mais evidente tem sido um colossal desperdício de dinheiro dos contribuintes em grandes sistemas de computadores, mal pensados e caros, com exemplos na Grã-Bretanha, que desperdiçou 2 000 000 000£ nos últimos sete anos em projetos que acabaram cancelados e anulados (The Economist, 2008).

Outro aspeto que importa avaliar e acautelar, prende-se com o facto de os serviços de *eGovernment* assentarem na utilização de tecnologias inacessíveis aos mais pobres e excluídos, e pressupor conhecimentos e perfis de utilizador que os grupos mais desfavorecidos não possuem.

Apesar dos riscos, importa considerar que uma correta adoção desta tecnologia pode ajudar a tornar a administração pública mais aberta, mais ágil e mais limpa. Os contribuintes podem poupar dinheiro, os cidadãos ter melhores serviços e a democracia ser revitalizada. Os seus benefícios podem ser sentidos nos países mais desenvolvidos onde existe maior cobertura de serviços de comunicações, maior percentagem de utilizadores com conhecimentos de informática e pessoal qualificado para o desenvolvimento necessário à prestação destes serviços. Mas os países pobres podem ganhar ainda mais. A tecnologia pode permitir-lhes dar um salto maior, para um novo patamar tecnológico, combatendo desperdício e combatendo uma administração pública incompetente e corrupta - que muitas vezes é a maior barreira para o seu desenvolvimento-.

## **2.6 Alguns estudos sobre o tema**

A par com trabalhos de carácter mais geral, vamos analisar alguns estudos sobre o tema.

Um pouco por todo o mundo, investigadores, governos e instituições, procuram aferir o grau de eficácia das medidas anunciadas pelos governos, na adoção de políticas baseadas em *eGovernment* para prestação de melhores serviços aos cidadãos e empresas.

São diversos os rankings disponíveis para aferição do grau de desenvolvimento e maturidade dos países, em matéria de *eGovernment*. Apesar de algumas discrepâncias decorrentes dos diferentes sistemas de avaliação, em estudos como o das Nações Unidas (UN, 2012), da Universidade de Waseda, Japão, *Institute of e-Government* (Waseda, 2011) (Quadro 5), os países que surgem em lugares de destaque coincidem com locais de maior desenvolvimento económico - EUA, Canadá, países europeus, Coreia, Japão, Austrália, Nova Zelândia ou Singapura -.

United Nations E-Government Survey 2012		2011 Waseda University World e-Government Ranking Ranking		
<b>E-Government Development Index - Top 20 Countries</b>		No	Final Rankings	Score
<i>Country</i>	<i>Index</i>	1	Singapore	92.14
Republic of Korea	0.9283	2	USA	92.13
Netherlands	0.9125	3	Sweden	88.32
UK and Northern Ireland	0.8960	4	Korea	87.50
Denmark	0.8889	5	Finland	86.90
United States	0.8687	6	Japan	86.85
France	0.8635	7	Canada	85.13
Sweden	0.8599	8	Estonia	84.10
Norway	0.8593	9	Belgium	83.55
Finland	0.8505	10	UK	82.40
Singapore	0.8474	10	Denmark	82.40
Canada	0.8430	12	Italy	81.20
Australia	0.8390	13	Taiwan	79.31
New Zealand	0.8381	14	Australia	78.50
Liechtenstein	0.8264	15	Norway	77.61
Switzerland	0.8134	16	Spain	75.30
Israel	0.8100	17	Germany	73.15
Germany	0.8079	18	France	72.05
Japan	0.8019	19	Switzerland	71.88
Luxembourg	0.8014	20	Netherlands	70.75
Estonia	0.7987	21	New Zealand	70.21
		22	Portugal	69.02

Quadro 5 – Índice de desenvolvimento em *eGovernment*, comparativo de rankings publicados (UN, 2012); (Waseda, 2011).

Estabelecidos com base no acesso aos *sites* nacionais, tendo como ponto de partida o portal geral de cada país, que no caso português é o portal do cidadão (<http://www.portaldocidadao.pt>), estes indicadores reportam principalmente aos serviços da

administração central. De referir que o índice de desenvolvimento em *eGovernment* para Portugal, segundo as Nações Unidas, entre 2005 e 2012, tem crescido e, apesar disso, o lugar no ranking variou entre o nºs 30 e 39 (Figura 11).

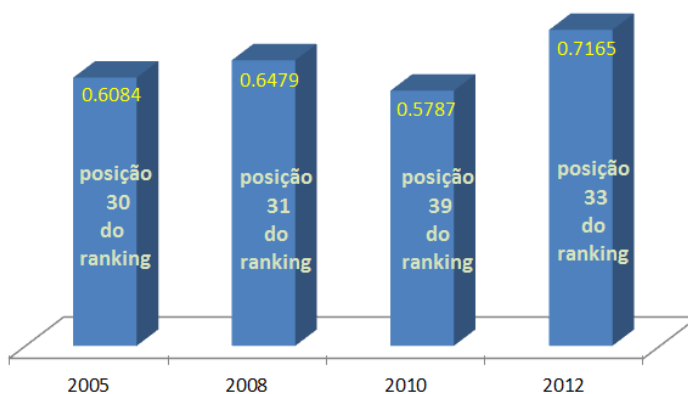


figura 11 – Evolução do índice de desenvolvimento em *eGovernment*, segundo as Nações Unidas, para Portugal, entre 2005 e 2012 e posição no ranking (UN, 2012).

Ao nível da União Europeia também se realizaram estudos e avaliações sobre o estado de desenvolvimento do *eGovernment*. O estudo *9th Benchmark Measurement*, relativo ao ano de 2010, envolvendo a Comissão Europeia e representantes dos países, avalia o grau de maturidade dos serviços de *eGovernment* implementados nos países europeus (Capgemini, et al., 2010). Este estudo foi alargado a algumas áreas da administração local e regional dos 32 países participantes (os 27 da União Europeia e Croácia, Islândia, Noruega, Suíça e Turquia(EU27+)).

No ranking sofisticação *online* é avaliada a prestação de serviços de acordo com o modelo de maturidade de 5 estágios: (i) informações, (ii) interação num sentido, (iii) interação nos dois sentidos (iv) transação, e (v) serviços proativos / automação. Neste ranking, a Irlanda, Malta, Áustria e Portugal (todos a 100%), apresentam os melhores resultados (Figura 12).

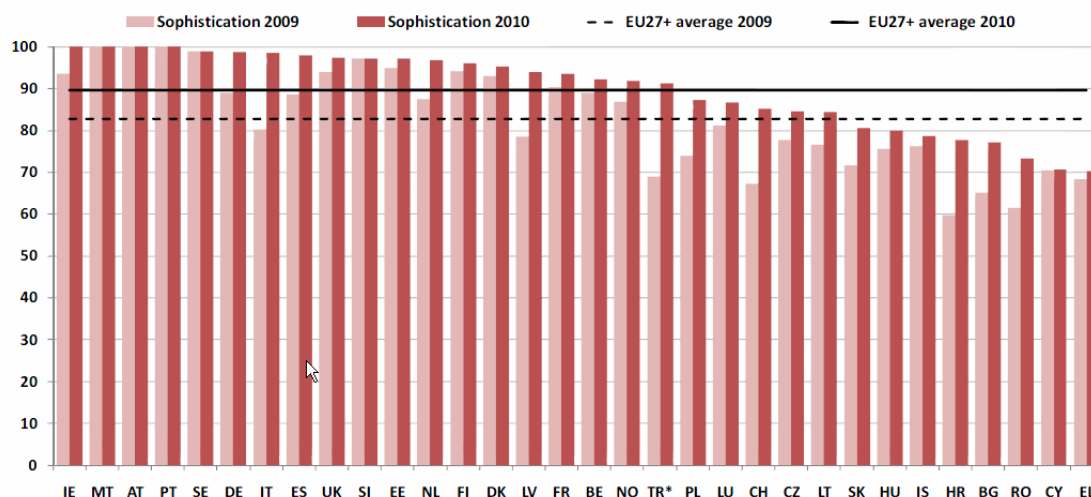


Figura 12 – Sofisticação de serviços *online*, ranking 2009-2010 (em %) (Capgemini, et al., 2010).

De acordo com este mesmo estudo, o resultado a nível local em indicadores para diversos serviços locais, deixa uma enorme lacuna em relação aos *sites* nacionais (Figura 12).

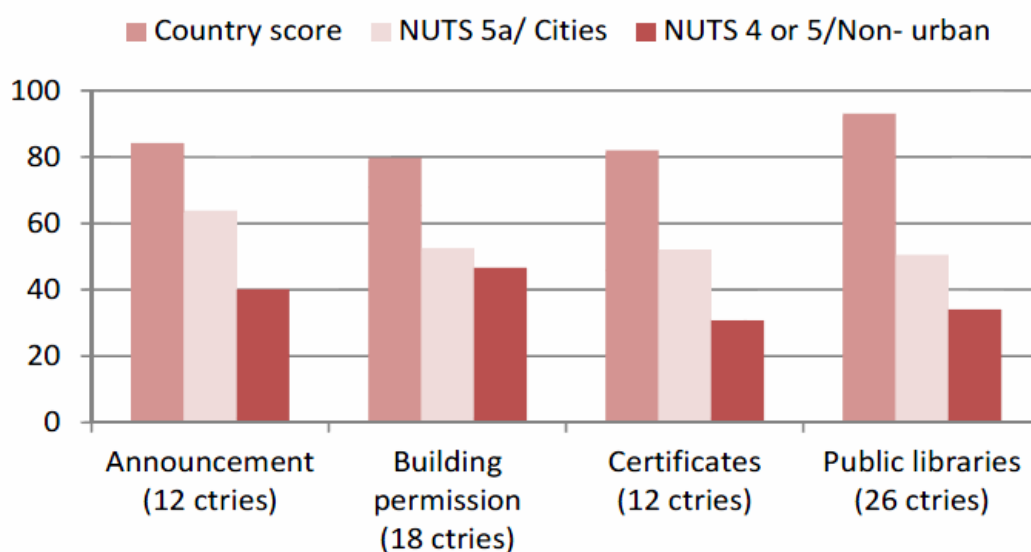


Figura 13 - Sofisticação de serviços *online* ao nível local, comparado com a media nacional (em %) (EC, 2010).

A par com estes estudos, surgem outros trabalhos que procuram avaliar o impacto, especialmente ao nível do poder local.

Segundo Flak et al. (2005), numa avaliação à situação e questões emergentes do *eGovernment* local na Noruega, concluem que, na sua esmagadora maioria, os *sites* municipais enfatizam a divulgação de informações relativamente simples.

Dividida em 434 unidades de governo local (municípios), organizados dentro de 19 regiões, os municípios diferem na população, de menos mil até várias centenas de milhar de habitantes. Com uma realidade semelhante à portuguesa, o estudo conclui que existe uma

grande diversidade de situações. E embora uma percentagem muito elevada dos municípios disponha de algum tipo de interface baseada na Web, direcionada para o cidadão, esses *sites* variam muito na sua sofisticação e abrangência. Apesar de a Noruega estar classificada entre os países de topo em utilização de TIC e Internet - 10º lugar no ranking global das Nações Unidas, em 2005 (UN, 2005) e um grau de sofisticação acima de 90% (Figura 12) -, este estudo mostrou um modesto grau de execução das mais sofisticadas técnicas de *eGovernment* ao nível do poder local.

Este panorama é ainda menos uniforme no caso da Turquia, que no ranking global das Nações Unidas, ocupava em 2005 o 60º lugar (UN, 2005). Neste país, com 3 228 municípios, variando entre menos de 2 000 habitantes (354 municípios onde menos de 20% têm um site) e os mais de 100 000 habitantes (122 – municípios onde os 100% têm *Website*) (Arslan, 2007).

Neste mesmo contexto, referem-se alguns estudos, que sendo específicos, tratam aspetos relevantes no âmbito do poder local.

Num estudo de caso (para avaliação do impacto da criação de um site de um município, que incluiu serviços de *eGovernment*), na região de Canterbury, na Nova Zelândia (Asgarkhani, 2005), constatou-se através de um inquérito que, 76% dos entrevistados tinham conhecimento dos serviços de *eGovernment* fornecidos pelo seu município, desses, 87% considerava o serviço útil, enquanto que dos que não tinham conhecimento, 81% consideraram o serviço *online* do município desejável. Os resultados indicaram que aqueles que sabiam dos serviços *online* do município, a maioria (49%) tomou conhecimento através do «boca a boca», enquanto que 32% tomou conhecimento por motores de busca ou a navegar na web e 19% soube da existência dessas soluções por meio de publicidade. Aqueles que apresentaram razões para a utilidade dos serviços, indicaram as razões seguintes: acesso imediato à informação a qualquer hora/em qualquer lugar (77%), economia de tempo - sem necessidade de se deslocar aos serviços da Câmara (55%)-, acesso à informação com detalhes e simples de seguir (40%); alto nível de usabilidade (27%), links para páginas relevantes e úteis (25%); fácil de navegar (20%). Sobre a sugestão de novos serviços *online*, foram indicados: pagamentos e taxas (37%); aplicações e serviços *online*, por exemplo, licenças de construção (30%); serviços interativos, fóruns *online* e grupos de discussão (23%); multimédia, incluindo vídeo *streaming* e áudio de eventos locais (30%); sistema de votação *online* (23%).

Apesar das limitações que decorrem da natureza do estudo – um caso -, relevam-se, para além dos aspetos comuns do *eGovernment* (como a disponibilidade 7 dias por semana, ou

economia e comodidade de realizar as ações sem se deslocar), aspetos particulares da relação de proximidade proporcionada pelo governo local (a força da comunicação «boca a boca», ou o interesse pela vida da comunidade, acompanhando os eventos ou participando através de votação *online*).

A par com estes estudos, estão disponíveis em Portugal diversos estudos e publicações sobre aspetos de *eGovernment* a nível local e regional.

Na publicação “local e-government – a governação digital na autarquia”- Gouveia (2004) apresenta conceitos essenciais sobre o tema, estabelece o enquadramento destas novas práticas com o território e com os agentes associados, aborda os desafios, os obstáculos e as oportunidades, bem como, formas de medir o impacto e eventuais implicações da adoção e práticas do *local eGovernment*.

Na sua dissertação de mestrado, “Avaliação das páginas principais dos *sites* de governo eletrónico local do Distrito de Lisboa para cidadãos com deficiência visual no que diz respeito à acessibilidade”, Costa (2007) aborda uma das barreiras ao desenvolvimento do *eGovernment*, as dificuldades em tornar os serviços de *eGovernment* facilmente acessíveis para os deficientes visuais e outros com cidadãos com deficiência. À data da realização do trabalho, 2007, a conclusão retirada foi a de que “a maioria das páginas principais dos *sites* dos municípios de Lisboa não está preparada para cidadãos com deficiência visual”.

Também na sua dissertação de mestrado, “as bibliotecas e as redes sociais no digital”, Cardoso (2012) aborda uma das propostas apresentadas para combater a barreira «desenho técnico pobre» dos sistemas de eGovernment (OII, et al., 2007), através da promoção de tecnologias que os utilizadores estão acostumados a usar em outros aspetos de suas vidas, em particular as aplicações da *Web 2.0*, com destaque para as redes sociais. Segundo este estudo, com base nas respostas das bibliotecas públicas do distrito de Aveiro (Bibliotecas Municipais), conclui-se que existe uma fraca aderência às redes sociais digitais por parte das bibliotecas inquiridas, apesar do reconhecimento da sua importância, no contexto das atividades da biblioteca.

Num trabalho “transparência nas Câmaras Municipais Portuguesas: informação divulgada nos sítios da Região Centro”, Lourenço et al.(2010), estabelecendo o Portal dos Contratos Públicos (BASE) como referência a seguir, associado ao Código dos Contratos Públicos e desenvolvido para fomentar a transparência na Administração Pública, concluem pela falta de

informação nos *sites* dos municípios, nomeadamente com divulgação de informação financeira, como ferramenta de promoção de transparência da sua atuação.

Reconhecendo a pertinência da transparência na Administração pública e o papel que o *eGovernment* pode desempenhar. Estando as Autarquias Locais obrigadas a enviar informação financeira para as comissões de coordenação regional (que posteriormente a remetem à Direção Geral da Administração Autárquica, ao Instituto Nacional de Estatística e à Direção Geral do Orçamento) e ao Tribunal de Contas. E não invalidando iniciativas de cada município em aplicar no seu *site* medidas de promoção da transparência, as boas práticas recomendariam a utilização de um *site* ou portal geral nacional, alimentado/interligado com a informação dos diversos organismos, fornecendo de um modo integrado, elementos sobre a transparência do uso dos dinheiros públicos, a nível local, regional e nacional, estabelecendo múltiplas formas de acesso e cruzamento de informação, tal como preconiza a EC, no plano de ação europeu (2011-2015), que recomenda a interoperabilidade dos sistemas da administração pública (EC, 2010).

Num contexto mais alargado, tem sido estudada a presença dos municípios na Internet, através dos trabalhos relativos ao período 1999-2007 (Santos & Amaral, 2000); (Santos & Amaral, 2003); (Santos, et al., 2005); (Santos & Amaral, 2006); (Santos & Amaral, 2008). Seguindo os estudos destes autores, é possível ver o caminho percorrido e avaliar a presença na Internet das autarquias portuguesas neste período (Figura 14).

No primeiro destes estudos, Santos & Amaral(2000) observaram 156 municípios com presença *online* em 1999, tendo em novos estudos identificado: 222 sites em 2001; 259 em 2003; 303 em 2005; 306 em 2007 (atualmente os 308 municípios têm assegurada a sua presença na Internet através de um site com nome de domínio próprio).

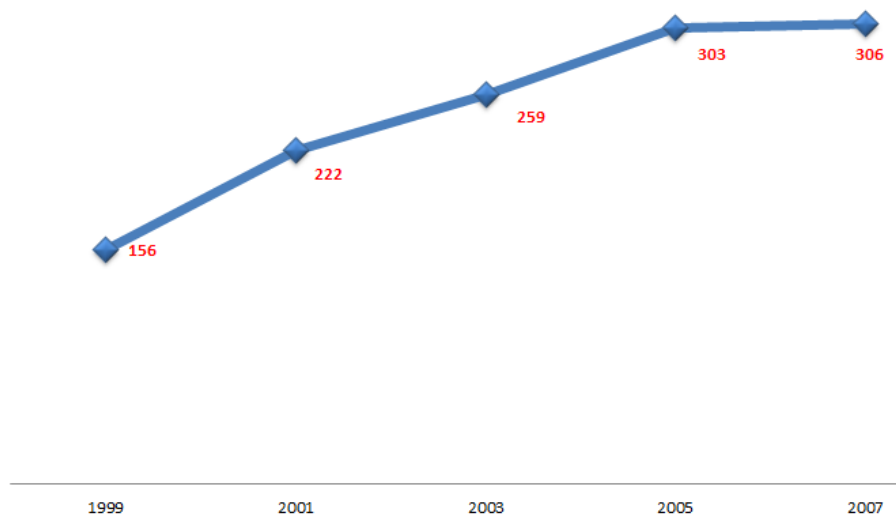


Figura 14 – Evolução da presença dos municípios portugueses na internet, entre 1999 e 2007 (Santos & Amaral, 2008)

Ainda de acordo com Santos & Amaral (2008), em 2007 apenas dois municípios se encontravam no nível mais elevado do estudo, permitindo a realização de transação de serviços, acompanhamento processual e pagamento *online*.

Em 2012, no artigo “Usabilidade e Inclusão Digital: Normas e Orientações”, Aleixo et al. (2012) propõem como objetivo: discutir a usabilidade de *websites* com funções de eGovernment, tendo em conta preocupações sobre a inclusão digital.

Argumentando que o *design* de websites comporta aspetos fundamentais para a sua usabilidade, procurando que estes sejam acessíveis a todos, num momento em que as preocupações tradicionais com a exclusão social estão a ser substituídas pelas preocupações com a infoexclusão resultante da falta de competência digital e iliteracia de informação. Estes investigadores propõem uma forma de combater este problema, através da implementação de orientações relativas a inclusão e usabilidade.

Este artigo faz uma ligação entre as diretrizes de usabilidade e inclusão digital com um estudo sobre presença do governo local na web, em Portugal.

Num contexto de grande desenvolvimento da sociedade de informação, acentuando o papel crítico das TIC no crescimento económico, competitividade, desenvolvimento social, acompanhado pela aposta dos governos no desenvolvimento de serviços suportados em eGovernment, “existem muitos países e milhões de pessoas que continuam a ter dificuldades com o conceito e sua implementação” (Aleixo, et al., 2012).

Segundo os autores do artigo, citando Warschauer (2003), os problemas de infoexclusão ou «divisão digital» envolvem a adaptação de conteúdo e criação de novos modos de interação entre os cidadãos e o governo, incluindo os aspetos:

- Físico - o acesso a computadores e telecomunicações;
- Digital - os conteúdos *online* e aplicações;
- Social - envolvendo as estruturas comunitárias e sociais;
- Humano: considerando a educação e literacia.

O estudo centra-se nos aspetos humanos, defendendo que a literacia de informação, construída sobre a tradicional literacia (leitura, escrita e aritmética), englobando novas formas de informação e conhecimento, ou competências específicas no uso de Internet, assume papel crucial, que influencia a capacidade de utilização das TIC e do *eGovernment* em particular. Defende, também, a necessidade de orientações específicas para ajudar os designers de *eGovernment* a mitigar os efeitos dos fenómenos de exclusão digital.

Estabelecendo que a inclusão digital se refere à participação efetiva de indivíduos e comunidades em todas as dimensões da sociedade do conhecimento e da economia, com recurso às TIC, tornada possível pela eliminação de barreiras de acesso, segundo o *eEurope Advisory Group* (2005), é reconhecida a dificuldade de alguns indivíduos e comunidades para fazer uso adequado das TIC, nomeadamente na utilização de *eGovernment*, ficando arredados de defender, por esta via, sua vida social, económica e interesse político. Reforça-se a importância de atenuar a exclusão digital e social, com o apoio à inclusão no *eGovernment*, através de um conjunto de fatores e recursos, a nível nacional, regional e local, proposto por vários autores, como Warschauer (2002). Nomeadamente:

- O acesso a computadores e infraestruturas;
- Conteúdos e serviços úteis, relevantes e fáceis de usar, disponíveis e diferentes línguas e níveis;
- Níveis adequados de literacia e educação que permitem o uso do conteúdo digital e dos serviços prestados;
- Apoio de comunidades e instituições.

São elementos de enorme relevância, afirmando vários autores o impacto que a falha na resposta a estes fatores terá no agravamento da dimensão da infoexclusão.

Por seu lado, os conceitos de literacia de informação e literacia digital têm sofrido mudanças significativas ao longo do tempo, sendo apresentado o cidadão eliterato em informação, como sendo o que:

- Reconhece as suas necessidades de informação;
- Reconhece que a informação precisa e completa é a base para tomadas de decisões inteligentes;
- Identifica possíveis fontes de informações para resolver suas necessidades de informação;
- Desenvolve as suas próprias estratégias de busca de sucesso;
- É capaz de aceder a fontes de informação, tanto *online* e *offline*;
- Avalia informações recolhidas e selecionadas;
- Organiza essa informação para a aplicação prática;
- Integra novas informações no seu universo de conhecimento
- Usa a informação com sentido crítico e na resolução de problemas.

Emerge desta caracterização é que o eCidadão terá de ser literato em múltiplas tecnologias e meios.

O estudo procura explorar a relação entre usabilidade e literacia digitais com o objetivo final de propor formas de colmatar o fosso da divisão digital. Para além disso, também teve como objetivo levantar a realidade do *eGovernment* em Portugal

Com interesse específico no desenvolvimento do *eGovernment* em Portugal, o programa de ação, Ligar Portugal, integrado no Plano Tecnológico, estabelece objetivos fundamentais para:

- Promover uma cidadania moderna;
- Garantir um mercado nacional de telecomunicações competitivo;
- Garantir a transparência da administração Pública;
- Promover o uso crescente de TIC;
- Estimular o desenvolvimento tecnológico e científico.

Assumindo particular importância a resolução de questões de inclusão.

Estando Portugal classificado no topo do ranking europeu, não só para a sofisticação e disponibilidade de serviços públicos *online* mas também na usabilidade, com base no *eGovernment benchmarkda* da Capgemini et al.,(2010) realizado para a Comissão Europeia, os seus autores deste estudo consideram pertinente a questão: pode este aparente sucesso

promover a cidadania moderna, como inicialmente preconizada pelo Plano Tecnológico e, de acordo com a definição do Ministério Português da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (2005), um novo tipo de cidadania, que é "informada, consciente e ativa, para a qual o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação é uma natural ferramenta para o acesso à informação, educação, trabalho cooperativo e debate público"?

Portanto, esta pesquisa interessou-se em investigar se a imagem de sucesso da usabilidade, particularmente ao nível do *design* gráfico, também abordou as questões de inclusão e literacia digital, colocando a questão: *Será que o sucesso da usabilidade dos sites os Municípios Portugueses refletem as preocupações com a inclusão digital?*

O método de pesquisa procurou estabelecer um conjunto de *guidelines* de usabilidade, ajustadas de modo a refletir as preocupações com a inclusão digital. Através de *desktop cognitive walkthrough* (CW) a 28 sites de municípios portugueses, selecionados para representar uma amostra significativa do cenário Português, simular as tarefas realizadas pelos utilizadores nos *websites*.

A preparação do estudo teve em conta que o perfil dos utilizadores a simular seria: Cidadãos portugueses com baixo nível de literacia digital, procurando informações ou serviços nos *sites* dos municípios. E as tarefas definidas:

1. Registrar-se no site;
2. Obter informações *online* sobre o horário de funcionamento do município;
3. Fazer uma reclamação *online*;
4. Fazer um pedido de licenciamento *online* para trabalho de restauração de um prédio, com ocupação da via pública durante o período de obras;
5. Consultar as deliberações mais recentes da Assembleia Municipal;
6. Participar num debate público *online* sobre atividades do município, disponível em fóruns de discussão;
7. Solicitar informações regulares sobre o município por e-mail (por exemplo, subscrever a newsletter).

A partir dos resultados da pesquisa, o estudo destaca aspetos como:

- As tarefas de 4, 5, e 6, não são suportadas pela maioria dos *sites*;
- A maioria dos municípios suporta as tarefas 1, 2, 3 e 7;
- Nenhum dos *sites* suportava todas as tarefas.

Os resultados da avaliação geral classificam:

- 9% dos sites dos municípios “bom”;
- 22% cento "pobre";
- 65% "Razoável".

Estes resultados são considerados longe de ser satisfatórios e necessitando de uma análise mais profunda para melhor compreender onde é que falham.

Por outro lado, o estudo realça que a maioria dos problemas encontrados estavam fora das tradicionais áreas de preocupação em termos de usabilidade (navegação, objetos multimédia e layout de página), como é visível no gráfico de representação visual de problemas de usabilidade encontrados durante a avaliação realizada (Figura 15).

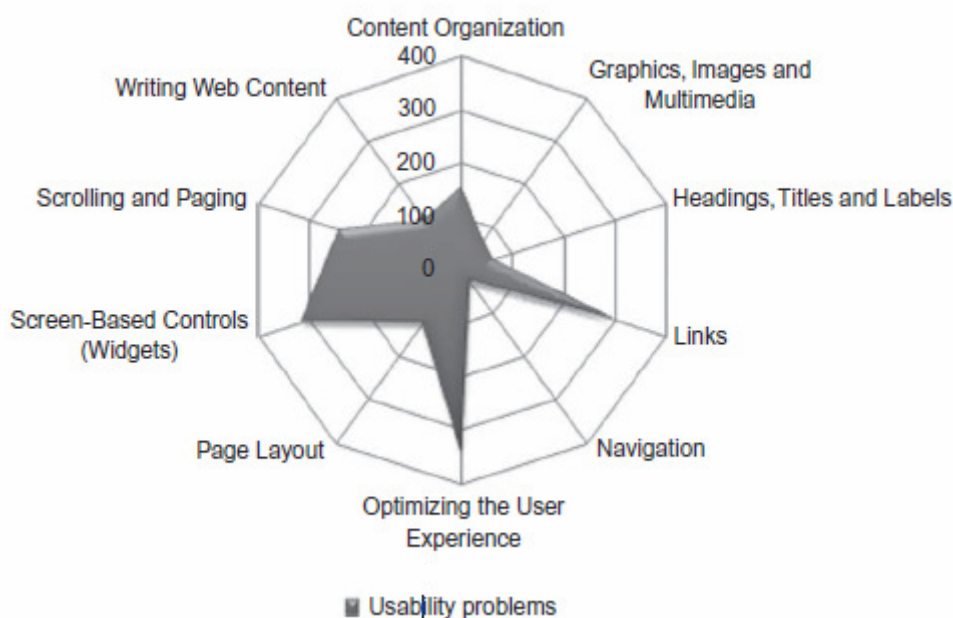


Figura 15 – Gráfico de representação visual de problemas de usabilidade encontrados durante a avaliação realizada (Aleixo, et al., 2012)

Em conclusão, em relação à inclusão digital, este estudo aponta para um desempenho médio dos sites de suporte ao *eGovernment*, dos municípios (65% classificados como razoável), “cenário que é particularmente preocupante” num país com competências em literacia abaixo da média europeia, confirmando também, a necessidade de um esforço importante para colmatar a iliteracia digital e a divisão digital. Reconhece-se ainda, a necessidade de compreender melhor ligação entre a literacia digital e usabilidade, de forma que esses conceitos sejam bem incorporados no *web design* dos sites de *eGovernment*.

A necessidade de adoção de *guidelines* no *design* dos sites, que melhorem a sua usabilidade e ajudem a colmatar a divisão digital e infoexclusão, conforme constatado no estudo, deve ser complementada com o desenvolvimento de uma plataforma global de acesso, integrando todos os municípios e interligada com o portal geral do cidadão.

Apesar dos ganhos resultantes da melhoria de usabilidade e dos gastos em reorganização e desenvolvimento necessários, é fundamental alargar o universo de utilizadores e participantes neste processo. A definição de modelos de literacia digital com base no SCONUL, como defendido no estudo, e a sua implementação junto dos cidadãos, nomeadamente com o aproveitamento da rede de Espaços Internet, num processo de complementaridade com outros sistemas (por exemplo, as escolas e instituições de ensino), a par a função de disponibilização de meios de acesso à Internet, pode contribuir para o desenvolvimento de competências nesta área. Infelizmente, até que geração nativa seja a generalidade da sociedade (decorrerão algumas décadas), haverá casos de cidadão e grupos sociais com dificuldades no acesso a estes meios, pelo que, é fundamental o papel de das espaços internet e bibliotecas com valências de acesso a estes serviços, que deverão ser reforçados no apoio à utilização de serviços de *eGovernment*, ajudando a combater um dos aspetos críticos, a divisão digital. Tal como não existe uma sociedade evoluída com exclusão social relevante, de pouco servirá uma administração pública muito evoluída em *eGovernment* que mantenha arredada desse processo uma faixa considerável dos seus cidadãos.

Finalmente, de acordo com a literatura consultada, pode-se afirmar que o enorme potencial do *eGovernment* é acompanhado por muitas barreiras e dificuldades que deixam um enorme desafio à utilização deste poderoso meio de comunicação, de modo a facilitar a vida aos cidadãos e empresas, diminuir os custos e modernizar a administração, aumentando o nível de maturidade e o leque de serviços disponíveis, incluindo a designada eParticipação ou eDemocracia, envolvendo a sociedade num processo de tomada de decisão participado, inclusivo e consciente, por parte dos cidadãos. Como vem sendo preconizado por muitos autores e organismos, como as Nações Unidas, a OCDE, ou a Comissão Europeia, são muitas as áreas a acautelar para que este processo atinja os seus objetivos. Com os 308 municípios presentes na internet, importa aprofundar as condições e o nível de serviços que já vem sendo prestados, garantindo condições para a sua extensão ao maior número de cidadãos.

## Capítulo III – O Estudo

### 3.1 Introdução e dados de enquadramento

Os municípios portugueses remontam à origem do próprio país, associados ao processo de reconquista onde “constituíram um elemento privilegiado em todo o processo de povoamento e ordenação do território nacional” (Marques, 1993). Contudo, a atual organização do poder local resulta das novas atribuições fomentando a descentralização e a autonomia municipal, decorrentes do pós-25 de Abril de 1974. Antes desta data, nomeadamente no «Estado Novo» (1933-1975), apesar da existência de uma estrutura em quatro níveis de circunscrições administrativas: a freguesia, o concelho, o distrito e a província, de acordo com o código administrativo de 1936-1940, os presidentes de câmara e regedores de freguesias eram nomeados pelo poder central. As autarquias estavam sujeitas a apertada tutela administrativa e não dispunham de receitas próprias, “as autarquias locais eram financiadas por subsídios e participações concedidas pelo poder central”, sem critério de distribuição, em que o presidente de Câmara assumia um papel de representante da política imposta pelo Governo, “de tal forma que os executivos municipais estavam limitados, assim, a exercer apenas a função de controlo, fiscalizando o cumprimento de normas definidas centralmente” (Bilhim, 2004).

A par com a evolução ao nível das atribuições e competências dos novos órgãos autárquicos, que passaram a ser eleitos, e da atribuição de autonomia financeira, surgiram novas estruturas regionais que permitem novos modos de enquadramento dos municípios e das freguesias (Figura 15):

- A criação das regiões autónomas dos Açores e da Madeira (com a extinção dos distritos desse território);
- O papel das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR), que sendo um serviço periférico da administração direta do estado, estabelece mecanismos de articulação dos municípios, nomeadamente em torno da sua ligação ao poder central;
- As Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais - Associações de municípios de fins múltiplos - tendo por base as unidades territoriais NUTS III-, estabelecendo que cada município apenas poderá integrar uma associação de municípios de fins múltiplos (CIM ou AM), embora possa integrar várias associações de municípios de

fins específicos (pessoas coletivas de direito privado criadas para a realização em comum de interesses específicos dos municípios) (Lei n.º 45/2008 de 27 de Agosto). A lei permite que uma CIM integre mais de que uma NUT III, desde que estas sejam contíguas;

- Os distritos, apesar de sua menor importância na ligação entre o poder central e local, mantêm o papel de identidade regional, mas que tenderá para a extinção administrativa e política (Moreira, 2008);

Face a estes modelos de enquadramento, surgem diversas oportunidades de utilização de sinergias, nomeadamente ao nível da implementação de soluções de novas tecnologias, replicando modelos e boas práticas ou beneficiando de ganhos de escala resultante da associação entre os municípios.

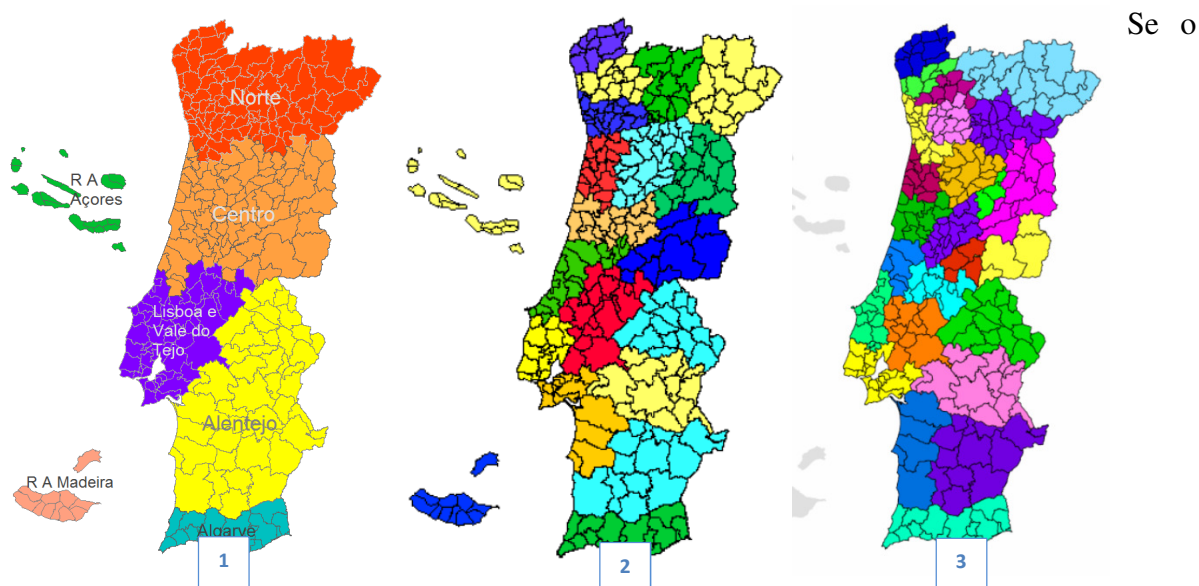


Figura 16 – Organização dos municípios por NUTs I e II(1); Distrito/Região Autónoma (2); Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais (3)

estabelecimento destes modelos de união/associação de municípios cria regiões com homogeneidade e consistência territorial baseados das NUTS II e NUTS III, tanto para efeitos da administração periférica do Estado (com as CCDR), como para efeitos da administração intermunicipal (com CIM e AM), já ao nível de outros indicadores, como sejam o número de habitantes, a área, o número de freguesias, etc, é muito grande a diversidade entre as autarquias locais.

Da análise dos municípios com base na sua população, temos um espectro que inclui 249 municípios com menos de 50 mil habitantes (81%) e apenas 24 (8%) com mais de 100 mil habitantes. Representando no mapa um círculo vermelho proporcional à população de cada município (Figura 14–A), percebemos a assimetrias regionais em função da distribuição da população pelo território. Assinalando a verde os municípios com mais de 30 mil habitantes, destaca-se que, no interior, apenas os municípios capitais de distrito têm essa dimensão. Por outro lado, é evidente a grande concentração de municípios de grande dimensão nas zonas de Lisboa e Porto.

Já do ponto de vista do território abrangido por cada município (com as áreas a variar entre 8 Km<sup>2</sup> e 1 721 Km<sup>2</sup>), passa-se o inverso, os municípios do Alentejo e interior têm as maiores dimensões territoriais. Destacam-se alguns municípios (Beja, Évora, Castelo Branco ou Bragança), que têm áreas acima dos 1 000Km<sup>2</sup> e mais 30 mil habitantes. Na figura 17-B, os círculos são proporcionais à área do município, a zona a cheio corresponde a municípios com mais de 400km<sup>2</sup> (69 municípios correspondente a 53% do território), enquanto os restantes 239, a zona não preenchida, representam os restantes 47%.

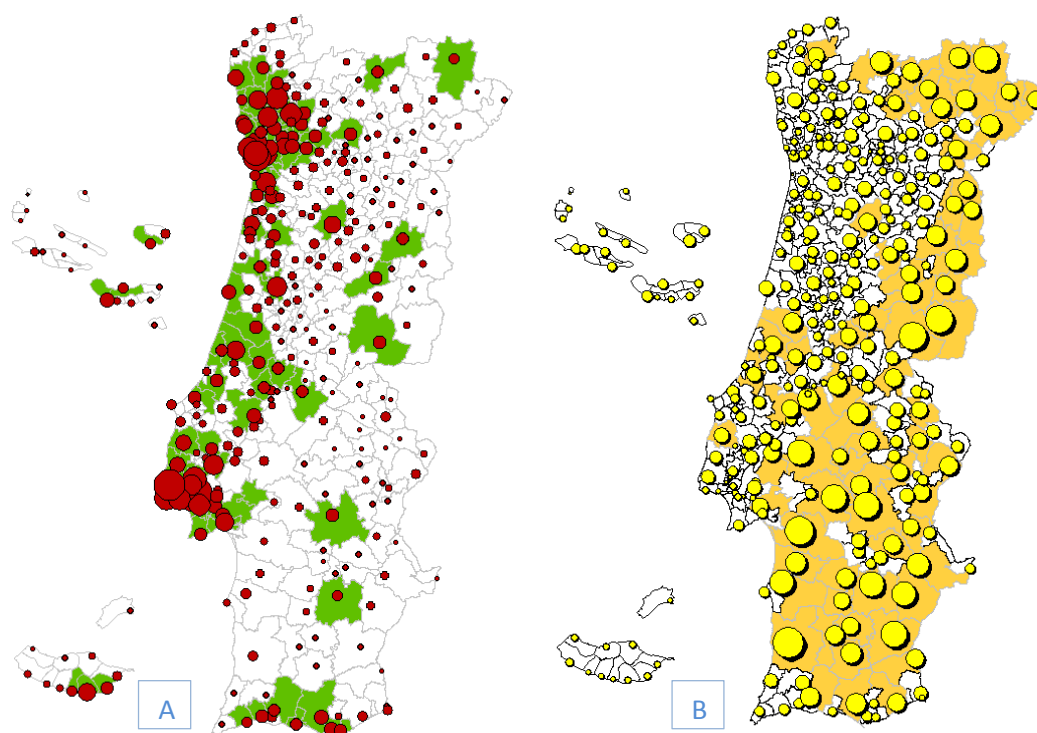


Figura 17- Representação dos municípios em função da sua população (A) e da sua área (B)

Também as freguesias apresentam uma grande diversidade. Com freguesias de natureza predominantemente urbana (com 232 com mais de 10 mil habitantes), contrastando com as

1 420 com menos de 500 habitantes. Apesar da atual discussão sobre a redução significativa das atuais 4260 freguesias, esta diversidade, mesmo que atenuada deverá manter-se.

Ainda sobre as freguesias, o número por cada município varia muito, com destaque para a região do norte, onde predominam os municípios com elevado número de freguesias. De referir que há atualmente 106 municípios com mais de 15 freguesias, enquanto 83 têm até cinco freguesias.

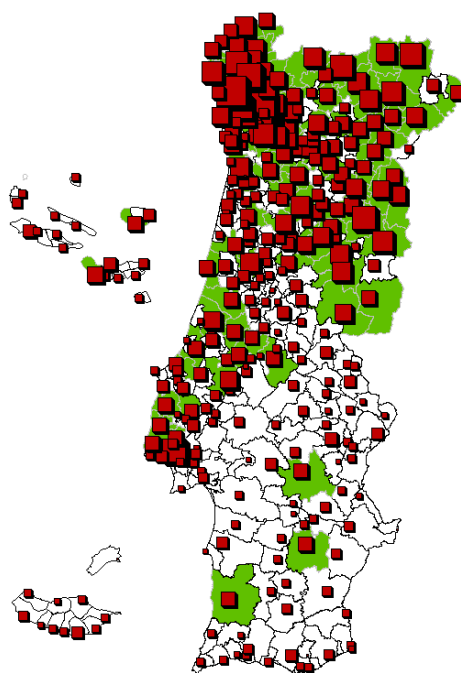


Figura 18-Representação do número de freguesias por município. Quadrado proporcional ao número e assinalando a verde os municípios com mais de 15 freguesias

Apesar desta diversidade, há um conjunto de ações que são comuns a todos os municípios e que poderão beneficiar com o desenvolvimento do *eGovernment*, ao nível da prestação de serviços a cidadão e às empresas, na relação com outros órgãos da administração pública, no relacionamento comercial com prestadores de serviços ou no envolvimento participativo dos cidadãos (com iniciativas de eParticipação / eDemocracia).

## 3.2 A presença de todos os municípios na Internet

### 3.2. 1. A imagem de cada município através da internet, numa perspetiva de «criar uma janela sobre o seu território»

De acordo com o estudo de Santos & Amaral(2008), a partir de 2005 a generalidade dos municípios tinha assegurado a sua presença na Internet (303 em 2005 e 306 em 2007).

Contudo, só foram avaliados 287 dos 308 municípios portugueses, uma vez que alguns não tinham informação disponível aquando da realização do estudo.

Em 2012, os 308 municípios asseguram a sua presença na internet. Foi realizado um primeiro teste para verificação da validade dos *links* para os sites dos municípios, com base na lista de endereços *Web*, extraída do site da ANMP (Anexo I). Utilizado o programa *Xenu's Link Sleuth*, foram validados os endereços e realizada uma análise estatística ao tipo de servidor. De acordo com os resultados apurados, conclui-se que a maioria dos servidores dos municípios (51%), estão suportados sobre Microsoft-IIS, enquanto 42% estão em servidores Apache. Estes valores divergem das tendências de utilização globais, que apontam para o uso maciço de servidores web baseados em *Open Source Software (OSS)*. De acordo com a pesquisa da Netcraft (2012), <http://news.netcraft.com/archives/2012/08/02/august-2012-web-server-survey.html>, os *sites* com servidores *Web* de tipo OSS lideram (apache (59%) nginx (12%)), enquanto os Microsoft ficam abaixo de 15%.

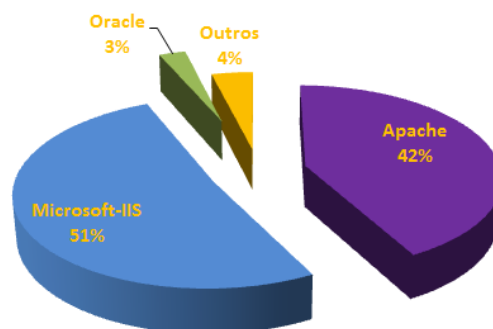


Figura 19 – Distribuição dos *sites* dos municípios por tipo de software dos servidores Web

Numa primeira análise, pode-se concluir que a adoção da Internet, nomeadamente com a criação de um site e disponibilização de endereço de e-mail, estabelece um primeiro patamar, generalizado a todos municípios, garantido o relacionamento destes com os cidadãos e empresas, numa abordagem ao uso de *eGovernment* que poderá ter um papel relevante. As interações do tipo G2C, sendo as que têm maior impacto direto na vida dos cidadãos, serão também as que têm maior visibilidade. Este impacto é ainda maior à medida que aumenta o grau de sofisticação dos serviços *online* e o correspondente grau de maturidade, com particular impacto ao nível da reestruturação dos municípios, pela reengenharia de processos necessários à adoção destes serviços, como pelas necessidades de suporte dos seus recursos humanos “A administração pública em linha funciona como instrumento de mudança para melhorar os processos organizacionais nas administrações e reduzir os custos” (EC, 2010).

Sendo difícil estabelecer uma relação direta entre custo benefício na demonstração das iniciativas necessárias a estes projetos, a aposta nos *sites* dos municípios deve ser encarada como um ativo, com se de um edifício se tratasse (OIL, et al., 2007), cujo impacto, ao nível da administração local, é provavelmente dos mais notados (Asgarkhani, 2005). Neste quadro, a mensagem terá sido entendida pelos municípios, uma vez que a sua generalidade adotou este meio na comunicação como forma de dar mais visibilidade à sua autarquia.

Os 308 municípios dispõem de *site*, globalmente com bom nível grafismo, privilegiando a informação e promoção local, resultando, a este nível, uma abrangência de todo o país.



Figura 20 – Mapa dos municípios com *site* e a página inicial de Angra do Heroísmo, Pombal, Porto Moniz, Mogadouro, Coruche e Faro.

Sendo um dos aspetos repetidamente referidos nos diversos estudos – «centrar-se no cidadão» -, a administração pública deve estabelecer como principal meta o novo paradigma. Esta preocupação deve ser tida, independente do serviço ou do nível da administração. Um cidadão não tem que preocupar-se com a entidade que presta o serviço ou a informação. Ao aceder à área de serviços do portal do cidadão, deverá encontrar as «senhas» (temas), que o conduzam a resolução do seu problema.



Figura 21 – Área do portal do cidadão - procura encaminhar, de uma forma intuitiva, o cidadão na resolução do seu problema.

Tal como é proposto pela EC (2010), a produção colaborativa de serviços é uma das ações de grande relevância. Podendo esta integração ser conseguida a vários níveis, é reconhecido que processo de interligação de serviços é mais complexo em fases de integração de alto nível, no que é reconhecida como uma das destas barreiras ao desenvolvimento do eGovernment (OII, et al., 2007). De acordo com este projeto, a primeira proposta para ultrapassar esta barreira passa por estabelecer redes de informação uteis para o utilizador. O portal do cidadão e os serviços indexados devem ser alargados a um maior número de temas relacionados com a área de intervenção do poder local.

O site de ANMP, embora responda a diversas questões relacionadas com os municípios, navegando a partir do seu domínio e de diversos temas indexados a partir de motores de busca, apesar de promover alguma informação relativa a cada um dos municípios e estabelecer um *link* para o site desse município (figura 21), tem um carácter mais abrangente. A informação veiculada pelo *site* está centrada na comunicação com os Municípios e Freguesias, pela natureza política da própria associação, enquanto seu representante perante os órgãos de soberania. Contudo, esta entidade poderá assumir a coordenação de um portal (por exemplo, [www.portaldomunicipo.pt](http://www.portaldomunicipo.pt)) que permita a organização de informação, numa perspetiva temática (procurando responder às questões dos cidadão), estabelecer o acesso

direto a uma gama de serviços de eGovernment, ligando aos sites dos municípios, ou de outros serviços da administração pública, regional ou nacional.

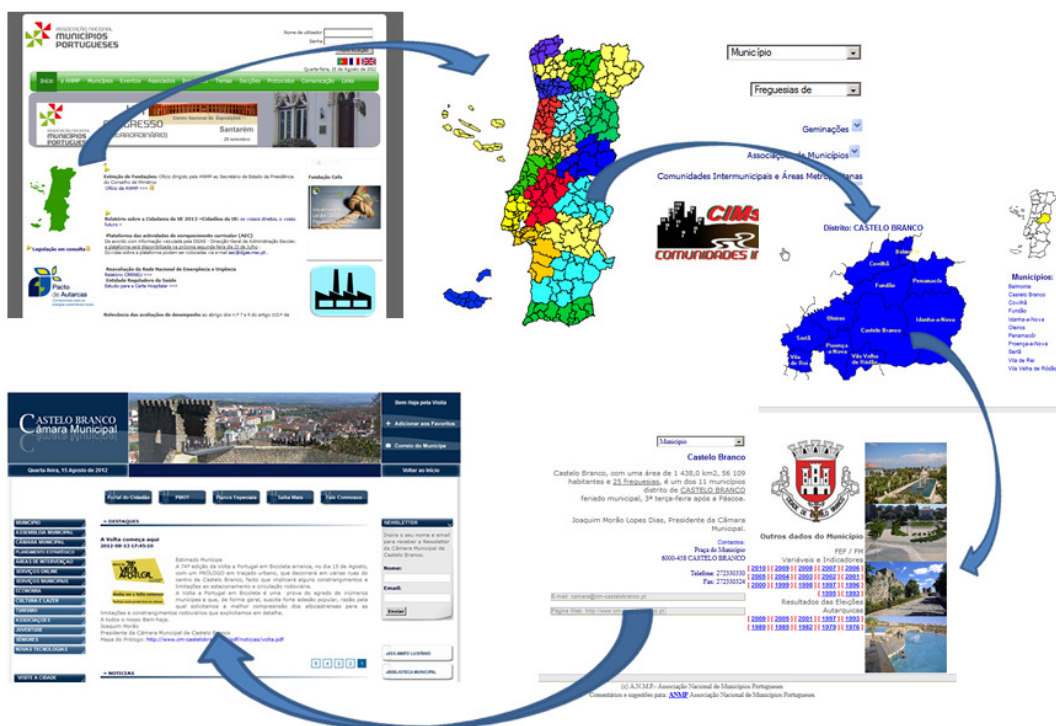


Figura 22 – O site da ANMP através de uma perspetiva administrativa do território, estabelece a ligação a todos os sites dos municípios.

### 3.3 Análise e enquadramento dos dados do Inquérito

A sofisticação de um site não pode limitar-se a questões meramente estéticas, procurando aliar os aspetos de usabilidade ao maior nível de maturidade, centrando-se no utilizador e procurando proporcionar-lhe o maior nível de serviços, com o menor esforço (Capgemini, et al., 2010). À semelhança do atendimento presencial, que tem evoluído de um sistema baseado em múltiplos locais, para atendimento em edifício único (caso da loja do cidadão-1ª fase) e para os balcões únicos de atendimento (como a loja do cidadão 2.0, ou o balcão único de atendimento municipal), é importante criar condições para que um utilizador encontre rápida e facilmente a resposta à sua questão, a resolva sem erros, contribuindo para o seu nível de satisfação (Winckler1 & Pimenta, 2003). Neste sentido, é importante conhecer novas dimensões que os municípios estão a incluir nas suas abordagens ao eGovernment, nomeadamente através dos seus sites.

As questões levantadas neste trabalho tiveram por base a revisão de literatura, esperando-se o seu aprofundamento com a recolha de dados secundários dos municípios, a consulta dos seus *sites* e o resultado do inquérito realizado.

O questionário foi enviado aos 308 municípios, dirigido aos seus presidentes e a resposta dada, *online*, no site da ANMP.

Foram recebidas 136 respostas (44% dos municípios), estando o universo dos municípios que responderam, em linha com a distribuição global dos municípios (Figura 22).

A informação recolhida foi registada no *site* da ANMP, suportado numa plataforma *Joomla*, sobre LAMP (Linux, Apache, Mysql e PHP). Os dados recolhidos foram exportados e integrados com os dados secundários: população (Censos 2011); classificações administrativas (NUT, Distritos CIM); área; número de freguesias, informação geográfica, recolhidos junto da INE, DGAL e ANMP. O tratamento da informação foi feito com recurso a ferramentas de office (MS office e Open Office), desktop GIS (MapInfo, e análises estatísticas e gráficos (R e SPSS).

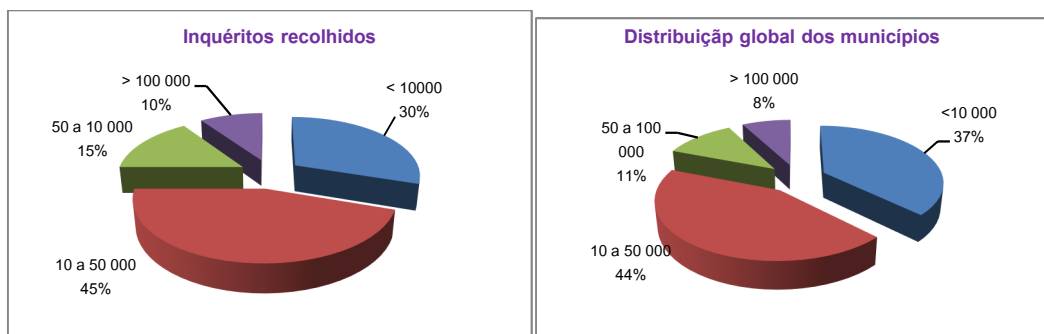


Figura 23 - Distribuição dos Inquéritos recebidos por escalões de habitantes, comparado com a distribuição global dos municípios.

Também ao nível da distribuição geográfica das repostas se pode considerar a sua distribuição abrange todo o território (Figura 24).

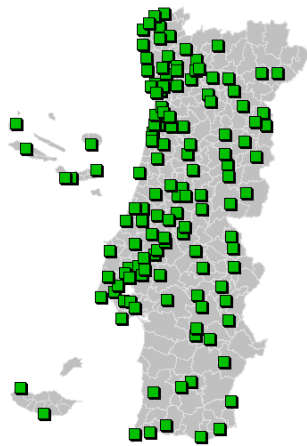


Figura 24 – Distribuição dos Inquéritos recebidos

O questionário incluiu um conjunto de subtemas envolvendo:

- O atendimento autárquico *online*;
- Mecanismos identificação;
- Sistema de pagamento;
- eDemocracia/eParticipação;
- Sistemas de Contratação/Compras;
- Tecnologias de Suporte;
- Racionalização de meios e adoção das melhores práticas;
- Inclusão e Acessibilidade;

### 3.3.1 Atendimento autárquico online - Abordagem dos níveis de maturidade dos sites

Procurando avaliar os serviços disponíveis/previstos através das TIC, especialmente da Internet, foram pedidas informações sobre a disponibilidade atual e sobre os projetos com previsão de implementação dentro de 6 meses ou um ano.

#### Nível 1 - Informação

Embora não sendo o objetivo deste trabalho a realização de um ranking ou a atribuição de um grau de maturidade aos *sites* dos municípios, é importante fazer uma abordagem dos critérios

e indicadores usados por Santos & Amaral (2008), que neste estudo (como em estudos anteriores), tiveram por base o modelo de avaliação usado nos relatórios da Comissão Europeia (Capgemini, et al., 2009). De acordo como exposto no ponto 3.2, todos os municípios contemplam os requisitos do nível 1, assegurando informação atualizada sobre o município.

### **Nível 2 – Interação num sentido**

Este nível de maturidade assegura que o *site* deverá estabelecer interação num sentido. No caso dos municípios, muitos dos serviços prestados aos cidadãos e empresas incluem o preenchimento de formulário e a eventual anexação de documentos/comprovativos, podendo a disponibilização *online* desses formulários e regulamentos ser realizados sem necessidade de autenticação. A sua implementação não obriga a recolha de informação e validação de identidade, a sua implementação não necessita de ligação ativa com as aplicações de ERP do município, sendo mais simples do ponto vista técnico.

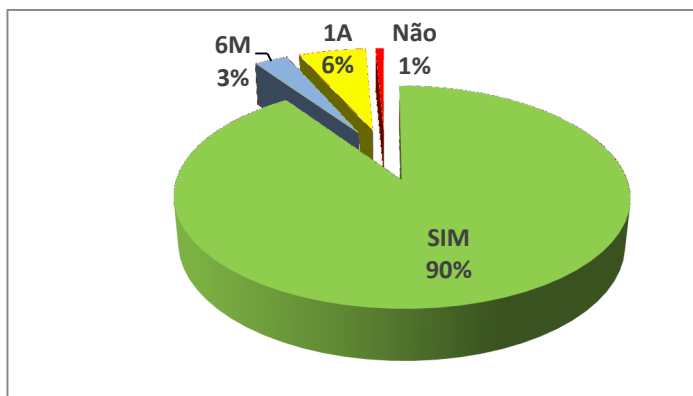
Identificada a falta de confiança como uma das barreiras no âmbito do projeto OII et al.(2007) e as soluções propostas no âmbito do mesmo projeto sugerirem a utilização de sistemas progressivos de segurança, este nível de serviços pode ser fornecido sem preocupações de segurança especiais, sem identificação do utilizador, sem necessidade tecnológicas especiais na interligação aos sistemas de *backoffice* do município, assegurando elevadas probabilidades de aceitação maciça dos cidadãos.

De acordo com Santos & Amaral (2008), o estudo sobre o nível de maturidade dos *sites* dos municípios indicava que 44% estavam no nível 2; 26% no nível 3 e 1% no nível 1. Neste quadro, 71% dos municípios dispunham de facilidade de descarga de formulários e regulamentos. Deve notar-se que a possibilidade de realizar a interação nos dois sentidos não pode ser impeditiva da ação prevista no nível inferior - se um utilizador estiver impedido de realizar a autenticação necessária à submissão eletrónica de informação, deve poder efetuar a descarga do formulário ou minuta e realizar a sua entrega física.

À questão sobre informação e preparação dos processos - Download de Formulários, Impressos, Modelos, Regulamentos e Procedimentos necessários -, as repostas indicam que 90% dos municípios têm disponíveis formulários, 3% esperam fazê-lo dentro de 6 meses e 6% dentro de um ano, apenas 1% não prevê/não responde (Quadro 6 e Figura 24).

Download de formulários	Nº de respostas	%
SIM	122	90%
6M	4	3%
1A	8	6%
Não/NR	2	1%

**Quadro 6- Respostas à questão sobre a disponibilidade de formulários para download**



**Figura 25 – Gráfico de Visualização das respostas à questão sobre a disponibilidade de formulários para download**

Sendo um serviço simples de implementar, apesar de não permitir a realização completa da ação desejada, permitirá que a preparação do processo seja realizada com economia de esforço e tempo.

### Nível 3 – Interação nos dois sentidos

Este nível de maturidade é cada vez mais familiar a um grupo crescente de utilizadores das novas tecnologias. Habitados a interagir com as novas plataformas de comunicação, em especial com a vulgarização da, designada, *Web 2.0*, colocando documentos nas redes sociais, fazendo compras eletrónicas ou usando os serviços de *homebanking*, estarão em condições de estabelecer uma utilização proactiva, através destas tecnologias, na relação com o seu município.

No universo dos serviços possíveis entre os cidadão e a sua autarquia, existem casos em que o processo não é particularmente complexo, nem a informação particularmente crítica, como é o exemplo de obras de restauro e conservação, isentas de controlo prévio municipal, mas que estão sujeitas à comunicação do início de trabalhos para que a respetiva Câmara Municipal possa efetuar a fiscalização administrativa. Neste e noutros casos semelhantes é possível implementar serviços com interação nos dois sentidos, sem elevados níveis de complexidade de processos, nem ao nível dos meios de identificação.

Mesmo para processos mais complexos, como seja o processo de licenciamento de obras envolvendo múltiplos documentos, entidades e pareceres, cujo desenrolar compreende diversos estágios, estes podem ser acompanhados através do *site*, contribuindo também, para aumentar o nível de transparência dos processos. As tarefas relativas à gestão territorial, sendo uma competência do município, envolvem vários níveis de responsabilidade e intervenientes. Para além das facilidades para o seu promotor, a adoção de serviços de *eGovernment* no

acompanhamento destes processos, assegura elevados níveis de transparência e estabelece as responsabilidades de cada um dos intervenientes.

De acordo com Santos & Amaral (2008), o estudo sobre o nível de maturidade dos *sites* dos municípios indicava que 26% se encontravam-se no nível 3 e 1% no nível 4. De acordo com as respostas obtidas sobre a possibilidade de realização interação nos dois sentidos - troca de documentos, acompanhamento do processos, troca de informação -, as repostas ao inquérito indicam que 31% dos municípios têm disponíveis serviços de interação nos dois sentidos, 25% esperam fazê-lo dentro de 6 meses e 32 % dentro de um ano, enquanto 12% não prevê/não responde (Quadro 7 e Figura 25).

Interação nos dois sentidos	Nº de respostas	%
SIM	43	32%
6M	34	25%
1A	43	32%
Não/NR	16	12%

Quadro 7 - Respostas à questão sobre a Interação nos dois sentidos

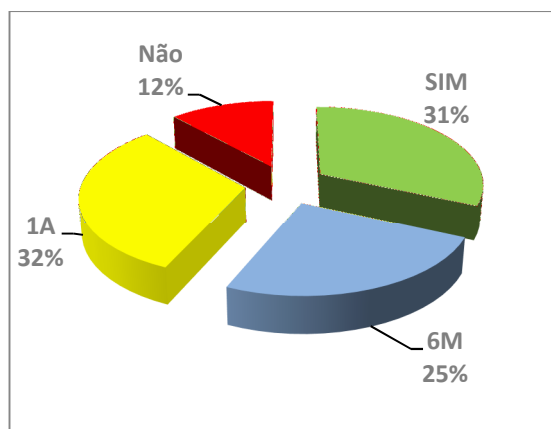


Figura 26 - Gráfico de Visualização das respostas à questão sobre a Interação nos dois sentidos

A este nível destaca-se o fraco crescimento de municípios entre 2007 (26%) e 2011 (32%) e um elevado número de municípios que apresentam previsões da sua implementação dentro de 6 meses ou um ano (57%).

#### **Nível 4 – Transação - Processo completo *online*, incluindo submissão do pedido, pagamentos, acompanhamento, tramitação e decisão**

A prestação de serviços através de *eGovernment*, assegurando o processo completo *online* - incluindo submissão do pedido, pagamentos, acompanhamento, tramitação e decisão -, é desejável em qualquer município, como em qualquer organismo da administração pública. Contudo, é também a este nível que surge a maior complexidade e as maiores barreiras.

Para além das necessidades de integração completa entre os sistemas de *backoffice* dos municípios e as aplicações de suporte a estes serviços, há outras questões que aumentam o grau de dificuldade, como a necessidade de realizar verificação de identidade mais segura,

eventualmente através de sistemas de eID, podendo ser acompanhada de assinatura digital de documentos e pela realização de pagamentos. Para além da segurança da informação trocada, importa assegurar a confidencialidade de dados pessoais, a integridade de documentos e o cumprimento de normas legais. Apesar da vulgarização de plataformas comerciais de suporte ao comércio eletrónico, estas dificilmente poderão ser adaptadas aos processos de eGovernment, dadas as especificidades legais a que os municípios estão sujeitos, desde logo, pela obrigatoriedade de utilizar um plano contabilidade orçamental, patrimonial e de custos específico, o Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais - POCAL.

Este processo, sendo complexo para qualquer organismo, pelas alterações de processos e recursos humanos a que obriga, pode ter impactos financeiros inoportáveis para organismos de pequena dimensão, sobretudo se for necessário desenvolver módulos ou aplicações específicas.

De acordo com os resultados obtidos por Santos & Amara (2008), em 2007 apenas 2 municípios estavam em condições de assegurar todo o processo (transação) com o cidadão, desde a submissão, acompanhamento, decisão, entrega e pagamento. Tendo o primeiro caso sido referido no estudo de 2005, relevou-se um crescimento pequeno, comparado com o dos restantes níveis, entre 2005 e 2007 (mais 16 municípios no nível 3 e 34 no nível 2 (figura 26)).

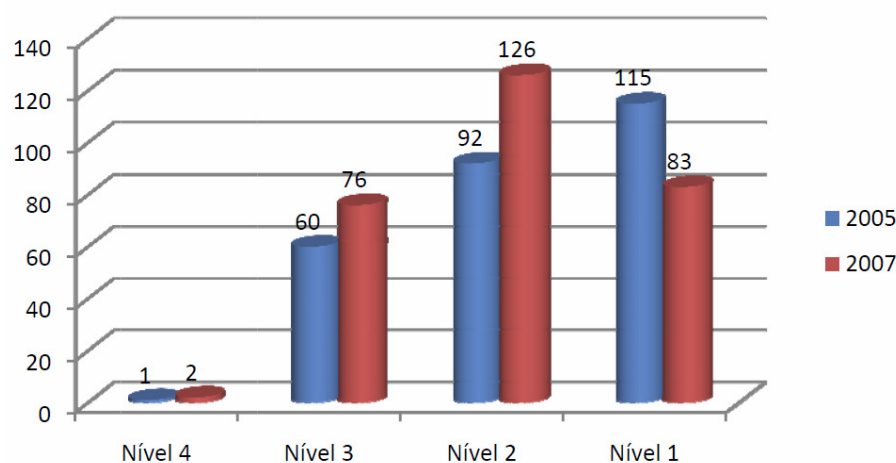
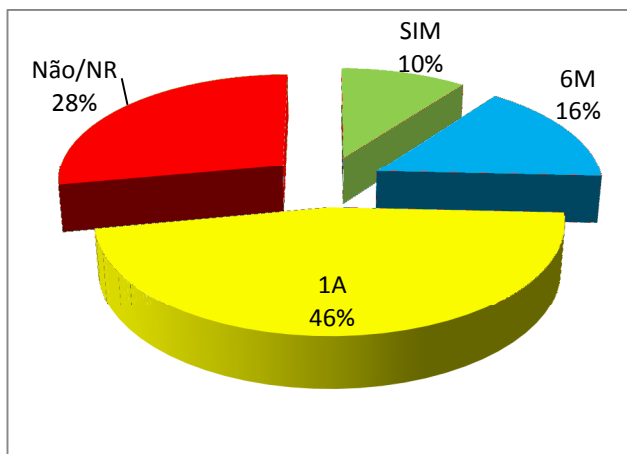


Figura 27 – Evolução dos municípios por níveis de maturidade entre 2005 e 2007 (Santos & Amaral, 2008).

Com base nas repostas ao inquérito, 10% dos municípios têm disponíveis serviços *online* de suporte ao processo completo, incluindo submissão do pedido, pagamentos, acompanhamento do estado, tramitação, 16% esperam fazê-lo dentro de 6 meses e 46% dentro de um ano, enquanto 28% não prevê/não responde (Quadro 8 e Figura 27).

Interação nos dois sentidos	Nº de respostas	%
SIM	14	10%
6M	21	15%
1A	63	46%
Não/NR	38	28%

**Quadro 8 - Respostas à questão sobre a funcionalidade «transação» - Processo completo online.**



**Figura 28 - Gráfico de Visualização das respostas à questão relativa à funcionalidade «transação» - Processo completo online**

Sobre a implementação deste nível de serviços, considerando interessante o crescimento entre 2007 e 2012, salienta-se a intenção de 46% dos municípios em implementar este serviço e 28% manterem a intenção de o não disponibilizar.

Apesar de não ser possível, nesta altura, avaliar o grau de realização destas intenções, admitindo a sua concretização, ter-se-ia, dentro de um ano, uma percentagem notável de 72% dos municípios capazes de realizar todas as etapas de um serviço complexo através de *eGovernment*, desde a entrega do processo até à receção da resposta, incluindo o pagamento.

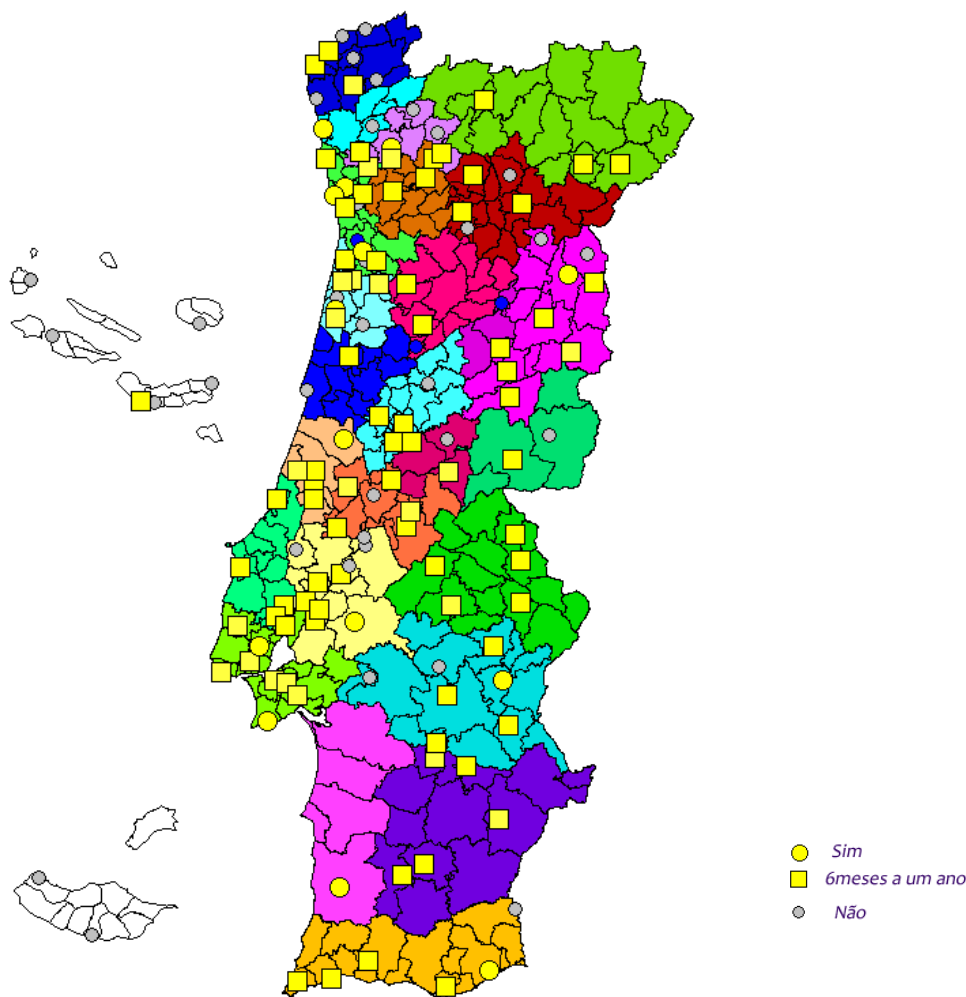


Figura 29 – Municípios com processo de transação *online* nos seus sites.

Estas previsões representam uma elevada expectativa. Da análise do mapa (Figura28) pode de estabelecer-se uma tendência para o desenvolvimento de projetos em municípios próximos (quadros amarelos-projetos a 6 meses ou um ano; círculos amarelos-serviço disponível; círculos cinza-serviço não previsto). Embora não seja perceptível uma relação das CIMs e AM na dinamização destes projetos (representadas a uma cor sobre território dos municípios associados), será necessário aprofundar este estudo para avaliar o trabalho destas associações. Tendo algumas integrado o trabalho de projetos das «cidades digitais» e estando algumas a promover projetos no âmbito do G2B, através da aposta em plataformas eletrónicas de compra em grupo e outros projetos de racionalização das TIC, será interessante perceber o seu impacto na superação das barreiras referidas.

Será também necessário avaliar o impacto da introdução no mercado de soluções modulares, por parte das *software house* focadas no «nicho de mercado» das autarquias locais (casos da

AIRC e Medidata), com integração direta com as ERPs desenvolvidos para os municípios (com é o caso do *MyNet* (AIRC, 2012)), e com possibilidade de integração com os sistemas de pagamentos eletrónicos e identificação através de eID (com o Cartão do Cidadão).

### Serviços eletrónicos multicanal

Conforme é aceite nas múltiplas definições apresentadas, embora o *eGovernment* se centre na utilização da Internet, pressupõe a utilização convergente de diversas tecnologias para uma melhor prestação dos serviços aos cidadãos e empresas. Desta política deve resultar uma experiência positiva para o utilizador, nomeadamente ao dispor de acesso à prestação de serviço, independentemente do canal de atendimento (telefónico, correio tradicional e eletrónico, e internet), sendo também este, um dos elementos de avaliação do *eGovernment benchmarking* realizado pela Comissão Europeia (Capgemini, et al., 2010).

Para a avaliação destes serviços foram colocadas três questões relativamente à possibilidade de acompanhamento dos processo, por apoio telefónico, SMS e troca de e-mail.

	Suporte Telefónico		SMS		E-mail	
	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)
Disponível	97	71%	21	15%	101	74%
Dentro de 6 meses	8	6%	14	10%	7	5%
Dentro de 1 ano	11	8%	34	25%	13	10%
Não/NR	20	15%	67	49%	15	11%

**Quadro 9 – Situação atual e perspetivas para o período de um ano, na utilização de canais de prestação de serviço (atendimento telefónico, SMS, e-mail) pelos municípios**

De acordo com as respostas recebidas, os serviços de suporte telefónico e por e-mail estão mais desenvolvidos (Quadro 9), enquanto o serviço por SMS se encontra mais incipiente (apenas implementado em 15% dos municípios). Apesar de se esperar um crescimento mais rápido, os valores previstos, dentro de um ano, o serviço de SMS deverá estar implementado em 51% dos municípios, bastante abaixo dos 85% do suporte telefónico e dos 89% do e-mail, que se apresenta como o meio mais utilizado (Figura 29).

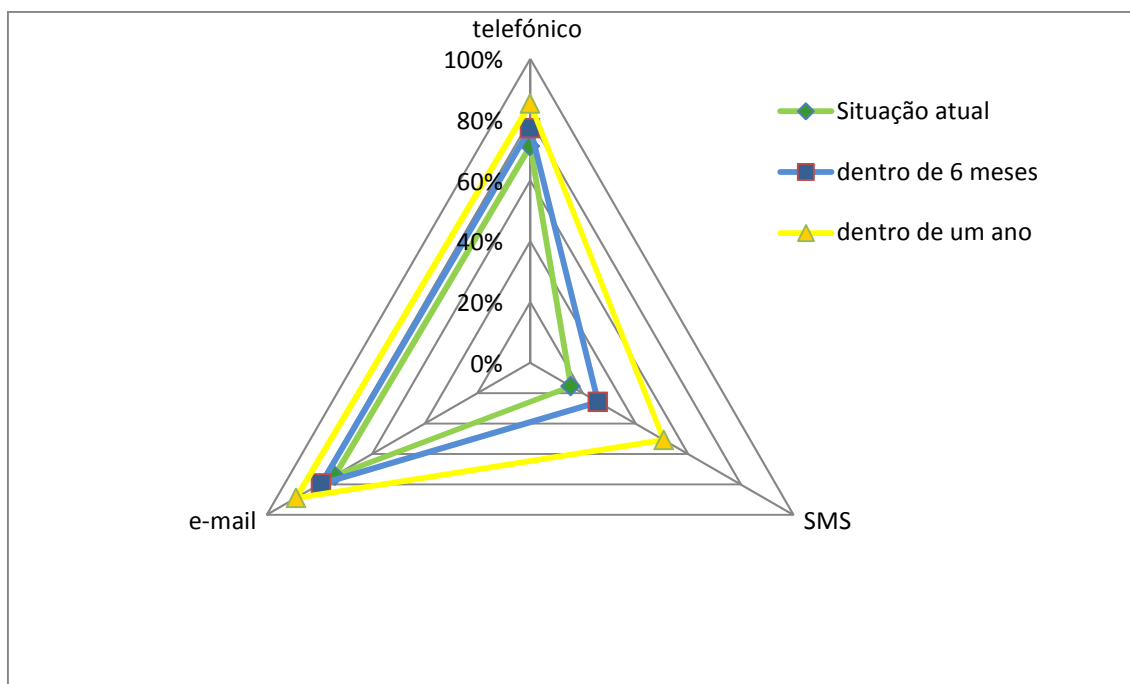


Figura 30 – Gráfico com a situação atual e perspetivas de evolução, para o período de um ano, na utilização de canais de prestação de serviço (atendimento telefónico, SMS, e-mail) pelos municípios.

### Segurança e sistemas de identificação

As questões com segurança e falta de confiança são frequentemente referidas como barreiras importantes ao avanço de *eGovernment* (OII, et al., 2012). De entre as propostas apresentadas para as ultrapassar, destaca-se a adoção de sistemas progressivos que estabeleçam o nível de segurança adequado ao processo em causa, alargando o leque de utilizadores do sistema (OII, et al., 2007), ou como é proposto nos planos de ação da Comissão Europeia (CEC, 2006) e (EC, 2010), promovendo a implementação de mecanismos de autenticação a nível nacional, com projetos de eID, capazes de suportar um sistema de gestão interoperável, que permita estender a sua adoção, desde o nível local, até ao nível transfronteiriço (um meio único de identificação que abranja os vários níveis da administração pública, envolva entidades privadas e permita a realização de ações de integração com outros países da UE).

No caso dos municípios, é corrente a utilização de mecanismos de identificação baseados em nome e *password*, geridas ao nível de cada entidade, sendo complementado, em processos onde o cidadão tem necessidade de identificação reforçada ou a da autenticação de documentos digitais, com a adoção do «Cartão do Cidadão». A facilidade da sua utilização pelos municípios está a ser promovida com as iniciativas da AMA (AMA, 2012), que assegura a sua implementação em Portugal através dos serviços da plataforma de interoperabilidade (AMA, 2012). Iniciativas que se enquadram nos planos europeus para o *eGovernment* «i2010» e «i2015» para a promoção dos sistemas de identificação eID (em

especial os *eID cards*). Neste âmbito, surgem outras iniciativas como: a divulgação de exemplos e boas práticas (Billiaert, 2010); combate à resistência por parte dos utilizadores, identificando barreiras à sua aplicação alargada ao espaço europeu (Elliot, et al., 2008); propostas de novos modelos de utilização, como a eID de 3ª Geração (Shamah, 2012), entre casos de uso, experiências práticas e novas abordagens teóricas para a gestão de identidade (ePractice, 2012).

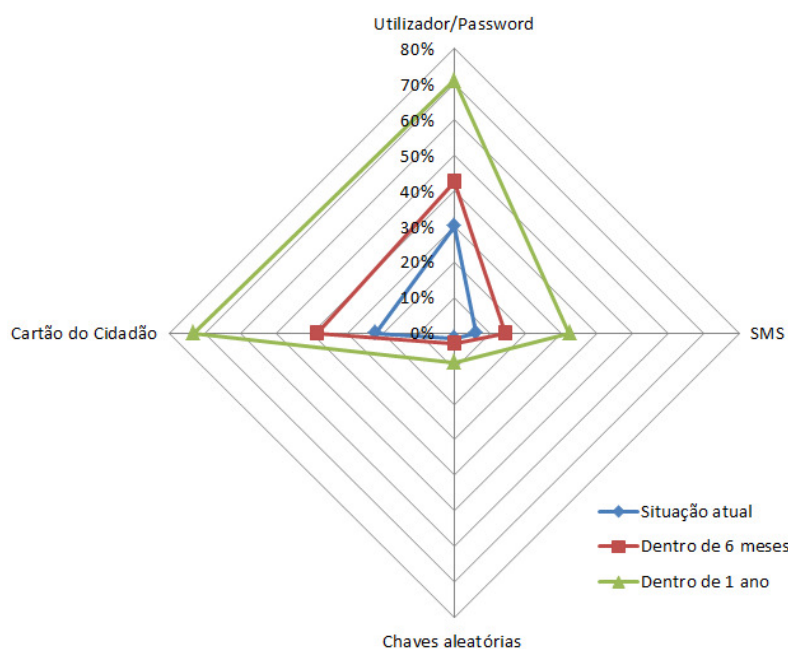
Para melhor conhecer o envolvimento dos municípios no processo de segurança e proteção no acesso dos utilizadores aos seus sistemas, foram colocadas questões relativas aos métodos de identificação adotados, ou em fase de projeto:

- Autenticação com código de utilizador e *password*;
- Validação com Cartão de Cidadão;
- Utilização de SMS para envio de código/validação de operações ou transações;
- Utilização de cartão pessoal de coordenadas (Chaves aleatórias) como complemento de segurança.

De acordo com as respostas recebidas, a utilização de utilizador e *password* é o processo mais utilizado (em 30% dos municípios), mantendo-se a perspetiva de crescimento no próximo ano para os 71%. Por seu lado, a utilização do Cartão do Cidadão está em utilização em 21% dos *sites*, devendo crescer até aos 73%, passando a ser o sistema mais utilizado (Quadro 10). Por fim, deve referir-se a baixa utilização de mecanismos auxiliares, SMS (32% dentro de um ano) e matrizes de chaves (8% dentro de um ano) (Figura 30), apesar destas técnicas serem frequentes no processamento de transações bancárias, estabelecendo diferentes níveis de segurança, em que a autorização para uma pequena transferência é feita com uma chave aleatória a partir de um cartão de chaves e coordenadas, enquanto para transferências maiores, ou incidências comportamentais anormais, é gerada uma chave, enviada por SMS, para comprovar a autorização.

	Utilizador/Password		Cartão do Cidadão		SMS		Chaves aleatórias	
	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)
Disponível	40	30%	30	22%	8	6%	2	2%
Dentro de 6 meses	17	13%	22	16%	11	8%	2	2%
Dentro de 1 ano	38	28%	47	35%	24	18%	7	5%
Não	39	29%	36	27%	90	68%	120	92%

**Quadro 10 - Situação atual e perspetivas para o período de um ano, na utilização de meios de identificação, autenticação e autorização, nos *sites* dos municípios.**



**Figura 31-** Gráfico com a representação da situação atual e perspectivas de evolução, para o período de um ano, na utilização de meios de identificação, autenticação e autorização, nos sites dos municípios

Deve também assinalar-se que a operacionalização do processo de autenticação é atualmente assegurada pelas principais *softwarehouse* que operam neste setor, a AIRC (2012) e Medidata (2012), que dispondo de módulos desenvolvidos para o efeito, viabilizam a sua adoção pelos municípios com menor capacidade técnica e financeira para suportar o desenvolvimento, à medida, destas ferramentas.

Ainda dentro do assunto, segurança e sistemas de identificação, foi pedida a opinião sobre a utilização do Cartão do Cidadão em conjunto envio por SMS de chaves (one-time-password) em situações em que não seja viável a utilização de leitor de *smart card*. Por exemplo, a utilização de um ponto de acesso público pode levantar problemas, quer pela ausência de leitor ou por falta de confiança no terminal em uso. Também a utilização de *smatphones* ou *tablets* pode inviabilizar a identificação/autorização baseada em *eID card*. Nestas circunstâncias, a utilização de uma chave específica para este ato, não põe em causa segurança porque apenas fica associada a este momento e a esta ação. Para esta questão (utilização de CC e SMS) foi usada uma escala de Likert, com cinco itens: Sem utilidade; pouco útil; indiferente; útil; muito útil. As respostas obtidas distribuíram-se de acordo com o quadro 11.

	Sem utilidade	pouco útil	indiferente	útil	muito útil
Respostas	9	6	16	61	33

Quadro 11 – Distribuição das resposta à questão sobre utilidade da utilização de *one-time-password* em conjunto com o Cartão do Cidadão.

Feita uma distribuição de frequência por três classes, os que entendem esta iniciativa inútil (15), indiferente (16), ou útil (94), é clara a opinião favorável de 75% dos municípios (Figura 31).

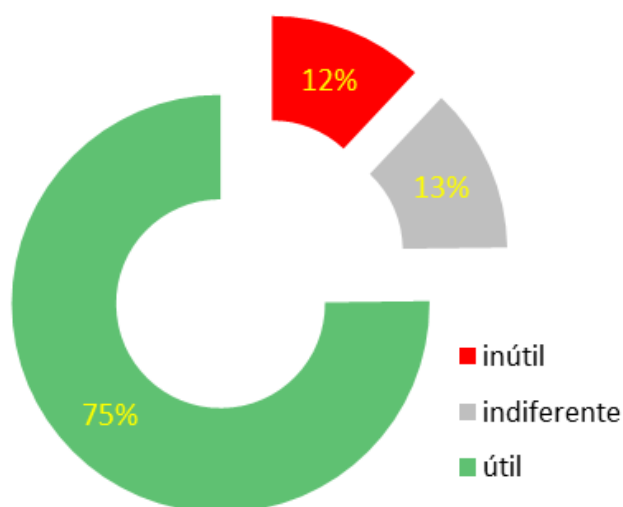


Figura 32- Gráfico com distribuição de frequência por três classes, os que entendem esta iniciativa inútil, indiferente, ou útil.

A confiança nos sistemas de gestão de identidade *online* e de autenticação será uma das áreas críticas do *eGovernment*, reconhecida ao nível dos países e da própria união europeia, a segurança e autenticação online são a chave da porta de entrada para a economia digital, considerada um fator fundamental da recuperação económica na Europa (Stevens, et al., 2010).

### Meios de pagamento

Identificada nas linhas de ação entre as pré-condições técnicas e legais para melhorar os serviços de *eGovernment* na Europa, está a utilização generalizada de sistemas de identificação e pagamento.

A par com sistemas de pagamento universais, como o pagamento por cartão de crédito e a realização de pagamentos por transferência interbancária, tem sido bem-sucedidos em Portugal os pagamentos por Referência Multibanco, quer para pagamento de bens ou serviços a empresas, quer com a criação de referências específica para os pagamentos ao estado. Tendo por base a rede Multibanco e as caixas e terminais ATM, este processo foi complementado

com a adesão em grande escala aos serviços de *home banking*, que também permitem realizar as operações acima referidas a partir da Internet ou do telemóvel.

Sendo as formas de pagamento *online* fundamentais para alcançar os níveis mais elevados de maturidade dos seus *sites*, procurou-se conhecer, no âmbito deste estudo, quais as formas de pagamento aceites pelos municípios.

As questões sobre este ponto indagaram os meios de pagamento aceites ou em vias de implementação:

- Envio de cheque;
- Pagamento por transferência bancária;
- Emissão de referência para pagamento Multibanco;
- Pagamento por Cartão de Crédito;
- Sistema de transferência Paypal.

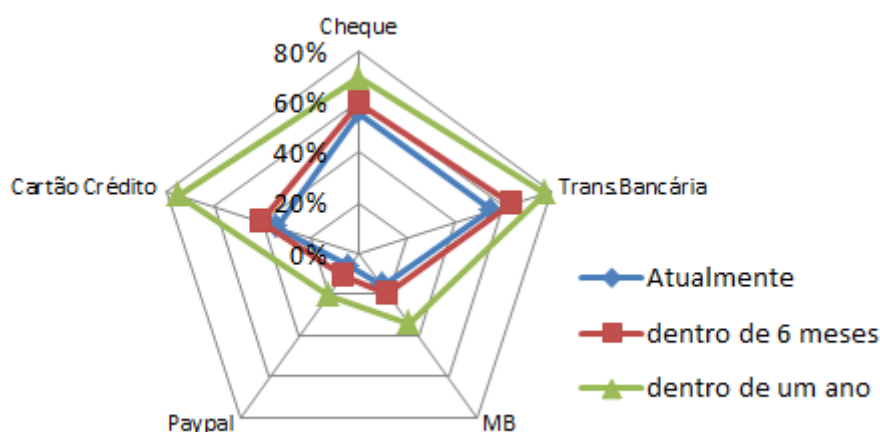


Figura 33 – Gráfico representando a disponibilidade de pagamento nos *sites* dos municípios, usando diversos meios de pagamento, atualmente e a previsão para o período de um ano.

Analisando o gráfico com a evolução da adesão a cada um dos modos de pagamento e o quadro 12, constata-se:

- A atual aceitação do cheque (embora não sendo uma forma de pagamento *online*, viabiliza a realização da tarefa sem necessidade de deslocação) e transferência bancária (55%);
- A evolução favorável do pagamento por cartão de crédito, que deverá situar-se ao nível dos dois mais usados dentro de um ano;
- O sistema MB apresenta valores modestos de utilização (34% dentro de um ano);
- O Paypal, que apesar de ser o menos utilizado apresenta o crescimento interessante (o que pode justificar-se por ser o mais recentemente introduzido no mercado).

	Envio de cheque		transferência bancária		Cartão de crédito		MB		Paypal	
	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)	(respostas)	(%)
Disponível	72	55%	71	55%	45	34%	20	16%	8	6%
Dentro de 6 meses	5	4%	11	9%	15	11%	5	4%	6	5%
Dentro de 1 ano	13	10%	18	14%	39	30%	19	15%	12	9%
Não	40	31%	29	22%	33	25%	85	66%	102	80%

Quadro 12- Aceitação do pagamento de serviços de eGovernment realizados através dos sites dos municípios.

Resulta ainda destes dados que, apenas 16% dos municípios não preveem qualquer mecanismo de pagamento, enquanto 77% preveem dois ou mais (Figura 34).

Uma dos aspetos que pode contribuir para uma experiência positiva é a existência de alternativas de sistema de pagamento, deixando a escolha para o cidadão (aquele que ele dispõe ou com o qual se sente confiante).

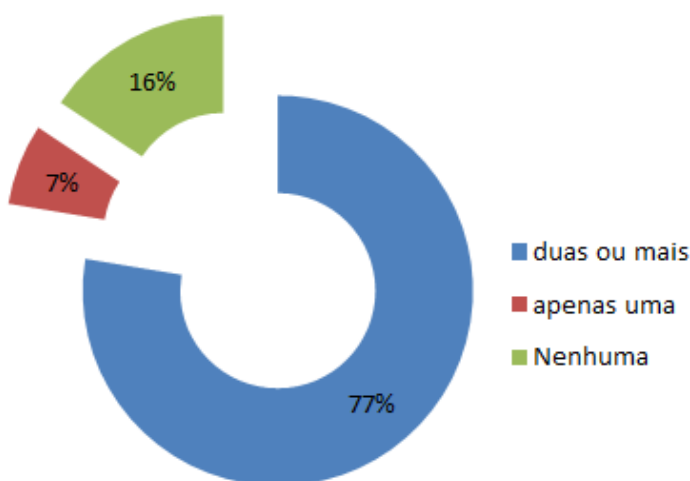


Figura 34-Gráfico representativo das alternativas aceites para pagamento, nos sites dos municípios (inclui situação atual e projetos a realizar dentro de um ano).

### 3.3.2 eDemocracia e eParticipação

De acordo com as definições mais abrangentes, como referido na revisão de literatura, o papel dos serviços de eGovernment vai para além da prestação de serviços da administração pública aos cidadãos e empresas. A transparência na tomada de decisão política com uma maior responsabilização e envolvimento de todos, podem ser campos em que o eGovernment tenha um papel fundamental (Gouveia, 2004). Reconhecido que, em muitas áreas de intervenção da Administração Local, o tipo de relacionamento que se estabelece favorece a participação dos

cidadãos, a responsabilização e a criação de parcerias para a resolução dos problemas, procura-se conhecer algumas áreas e processos em que os municípios envolvam a sociedade e os seus munícipes. Em particular:

- Discussão pública, através da Internet, de algum projeto ou componente do plano e orçamento do Município (PDM, Orçamento Participativo, etc);
- Pedido de sugestões, por e-mail, de contributos para projetos inovadores (por exemplo um concurso de ideias para as escolas nas áreas de defesa do ambiente, sustentabilidade, etc);
- Plataforma consultiva de discussão e votação de projetos da iniciativa do Município;
- Discussão e votação (vinculativa), de projetos da iniciativa do Município;
- Plataforma para apresentação, discussão e votação de áreas/ideias a desenvolver (cultura, desporto, ambiente, etc), por iniciativa do cidadão;
- Plataforma para apresentação, discussão e votação de projetos e ações concretas, da iniciativa do cidadão;
- Painel de Promoção das ações, apresentação das iniciativas, divulgação de resultados – desde as recolhas das participações até às ações daí resultantes.

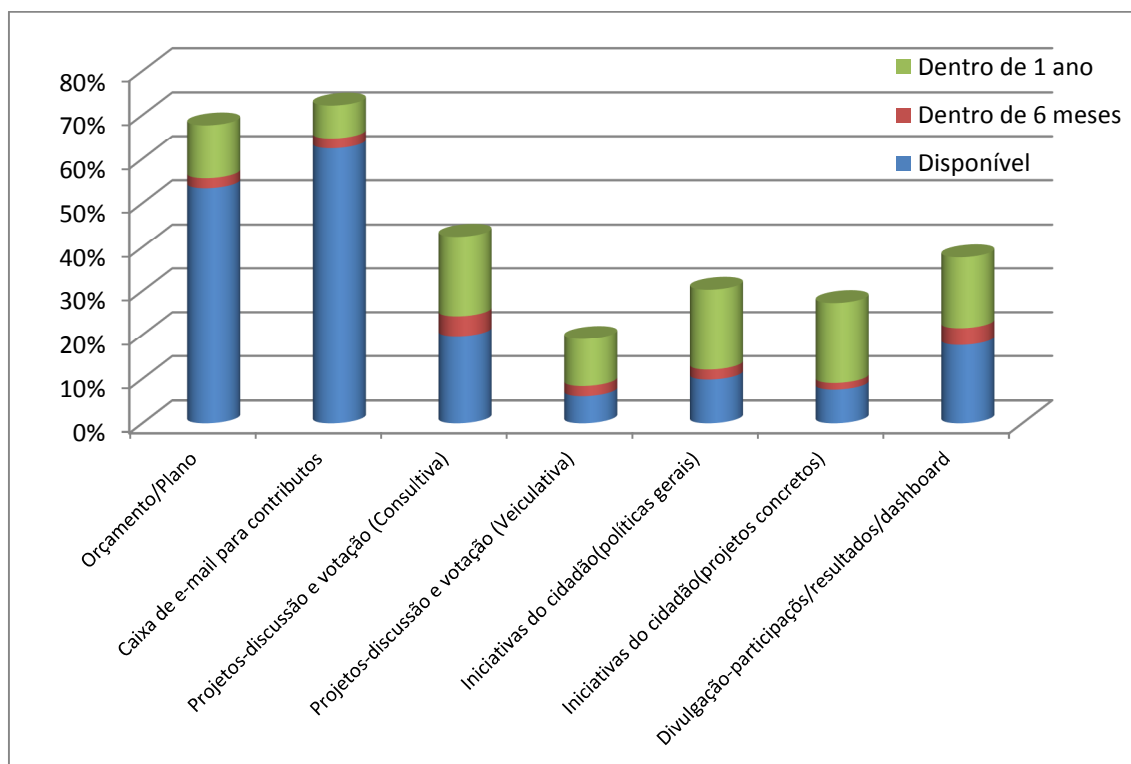


Figura 35 – Gráfico representando a percentagem de municípios aderentes ou em fase de adesão a iniciativas de eDemocracia.

Estabelecendo uma tabela de frequências (Quadro 13), foi possível determinar os municípios que não desenvolveram qualquer iniciativa bilateral no âmbito da *eDemocracia*; os que desenvolveram apenas um tipo de iniciativa; dois ou três e mais de três.

Inicativa	Nº de municípios	(%)
Nenhuma	26	19%
Um tipo	23	17%
Dois ou três	40	29%
Quatro ou mais	47	35%

Quadro 13 – Tabela de frequência, por tipos de iniciativas promovidas.

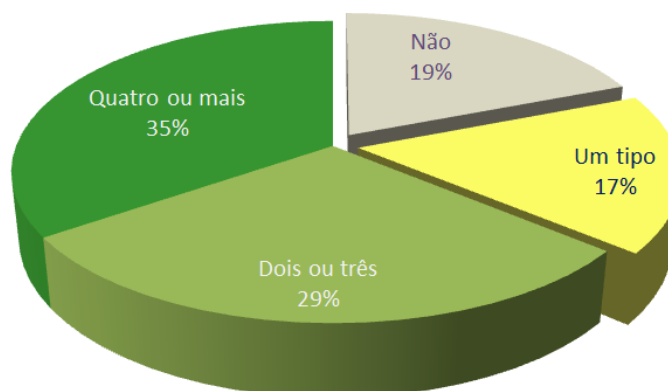


Figura 36 – Representação da divisão dos municípios por intervalo de frequência (tipos de iniciativa)

As áreas que apresentam uma maior adesão dos municípios são, a discussão do orçamento e plano e a existência de caixas de correio para opinião.

A consulta com carácter consultivo tem, também, uma adesão interessante, sendo a utilização de processos com carácter vinculativo a que menor adesão apresenta.

Este processo levanta diversas hipóteses e questões que devem ser abordadas com algum cuidado.

A divisão entre cidadãos «utilizadores frequentes», «utilizadores eventuais» e os «não utilizadores» pode introduzir mais uma área exclusão, afastando-os de um novo meio de participar nas decisões políticas que sejam tomadas/influenciadas com recurso a estas tecnologias.

As questões de representatividade em mecanismos de *eGovernment* levantam também problemas ao nível da sua legitimidade, se não forem ativados mecanismos anti-fraude, que minimizem manipulação de processos, como a votação maciça, ou através da repetição da

opinião de um mesmo cidadão, ou mesmo da utilização de automatismos informáticos que adulterem o sentido da votação.

Quando são estabelecidos sistemas de votação e escrutínio com identificação e descarga de voto é fundamental estabelecer mecanismos de confidencialidade e segurança, salvaguardando as questões como «o voto secreto, universal, intransmissível».

Apesar disso, é inegável o potencial que ferramentas de interação universal podem trazer:

- Quer a nível da capacidade de estabelecer uma interação constante entre os decisores políticos e os cidadãos que os mandataram para essa missão;
- Proporcionando canais de acesso dos eleitores aos seus representantes;
- Estabelecendo mecanismos de influência, que sendo transparentes, são desejáveis e refletem a cidadania ativa que se deseja numa sociedade moderna.

Apesar da condução das políticas e medidas a adotar ser uma responsabilidade dos governos - no caso em estudo, dos municípios -, a utilização de sistemas de eDemocracia assume grande importância, envolvendo riscos e benefícios.

Se for tomada como uma nova moda, em que o *site* é utilizado para promover as ações dos políticos, simulando a participação dos cidadãos, numa ação de cosmética sem consequências práticas, rapidamente terá como consequência o desinteresse dos cidadãos. Este processo pode mesmo trazer impactos muito negativos, desacreditando os mecanismos de participação e afastando novos potenciais participantes na sua comunidade.

Por outro lado, envolvendo a participação ativa de cidadãos na tomada de decisões, oferecendo mecanismos de avaliação permanente, para além do conhecimento do impacto e da aceitação das políticas e medidas adotadas, há uma partilha de resultados que aliciará a sociedade a aprofundar a sua participação na vida da sua comunidade.

As iniciativas que envolvem maior participação ativa, apesar de terem menor expressão, apresentam tendência de crescimento significativas (figura 34).

Também merece referência o facto de uma percentagem significativa de municípios (29%) estarem envolvidos em duas ou três iniciativas e 35% estarem com quatro ou mais (figura 35).

A divulgação de painéis de resultados como consequência de sistemas de publicitação das ações de eDemocracia, não apenas a apresentação das iniciativas, mas do processo completo - permitindo um visão do desenvolvimento de toda a ação e do seu impacto -, são aspetos

fundamentais para estabelecer a credibilidade do sistema, garantindo a transparência de todo o processo. De acordo com os resultados do inquérito, 18% já oferecem estes serviços nos seus *sites*, esperando-se que possam atingir os 40% dentro de um ano.

### **Controlo de Participação**

Para além da transparência, os projetos desenvolvidos com base em eDemocracia devem assegurar a credibilidade do sistema e a confiança dos utilizadores, nomeadamente através dos mecanismos que assegurem a identificação e confidencialidade adequados a cada caso.

Neste contexto, estabelecida a existência de diferentes processos e mecanismos adaptados a uma participação alargada, ou a sistemas de voto controlado, assegurando as condições de proteção antifraude, níveis de confiança e segurança e garantindo a proteção de dados pessoais, foram questionados os municípios sobre quais as formas de controlo de participação nas ações implementadas nos seus *sites*:

- Participação aberta, onde cada cidadão pode participar as vezes que entenda sem restrição (por exemplo, fóruns de discussão);
- Associação de resposta com e-mail do remetente;
- Prevenção de participação automatizada, com o uso de CAPTCHA;
- Associação do IP do remetente/cookie, limitando a uma participação por dia;
- Associação do IP do remetente/cookie, limitado a uma participação por evento;
- Identificação com nº de contribuinte/e-mail/Bi/CC;
- Validação com nº de contribuinte/e-mail/Bi/CC em conjunto com uma password;
- Identificação eletrónica com o CC.



Figura 37 – Gráfico representados os mecanismos de Controlo de Participação em ações de eParticipação

De acordo com os resultados recebidos, as formas mais utilizadas são a participação aberta e a associação ao e-mail. Esta tendência está em linha com as respostas ao grupo anterior, onde surgem com destaque espaços de discussão pública de algum projeto ou componente do plano e orçamento do município e pedidos de sugestões.

Estas iniciativas, sendo importantes canais de comunicação entre os destinatários das políticas e os seus decisores, poderão ter um impacto pouco relevante, ou negativo, se se criar a ideia de que a participação dos cidadãos é inconsequente e não passa de um meio de propaganda.

No caso da condução de políticas dos municípios, onde muitos dos processos de decisão têm impacto direto no dia-a-dia e na qualidade de vida dos cidadãos, a abertura à sociedade da discussão de alguns assuntos pode ter grande impacto. Mesmo em processos menos formais de votação e auscultação, como os mais referidos acima -participação aberta de componentes do orçamento ou envio de opiniões e sugestões-, se forem conduzidos com uma adequada metodologia na credibilização do processo, podem ser importantes na aproximação dos decisores políticos aos seus cidadãos. A definição clara das condições de participação, a sua calendarização, afixação de todas as etapas, desde as propostas, aos processos decisórios, as decisões tomadas e a sua efetivação, tornarão a ação governativa mais participada e transparente.

Por outro lado, à medida que são implementados novos processos de participação com recolha de dados pessoais, importa assegurar a proteção da privacidade dos participantes, “o acesso a bases de dados privadas pelas autoridades deve estar sujeito a procedimentos legais que forneçam garantias suficientes aos cidadãos de que, em condições normais, a informação que

transmitem na Internet permanecerá confidencial, não só em relação a intrusões de particulares como do próprio Estado” (Alves & Moreira, 2005).

Nesse sentido, foi incluída uma questão relativa a utilização de mecanismos adicionais de proteção, nomeadamente com a codificação unidirecional (MD5, SHA-1, WHIRLPOOL, etc)), que garanta, por exemplo, que um sistema de votação secreto se manterá secreto, perante os restantes cidadão e perante o Estado.

As respostas recebidas indicam que estes mecanismos estão ser adotados por um número reduzido de participante (figura 38). De acordo com as questões anteriores, os processos de participação mais usados não são críticos (recorrendo pouco a identificação e sem recolha de dados pessoais), ainda assim, estes mecanismos devem ser reforçados. Se na participação num fórum o endereço de e-mail pode ser público, numa votação esse elemento deve ser encriptado, principalmente se os processos participativos forem vinculativos, assegurando que as participações e votações observam as regras de segurança e confidencialidade dos participantes.

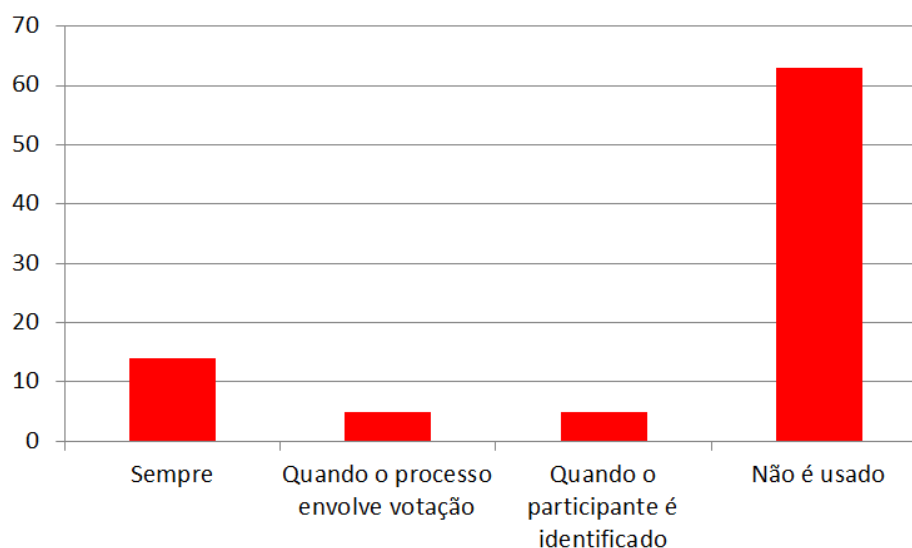


Figura 38 – utilização de algoritmos de codificação para proteção de dados pessoais

### 3.3.3. G2B (Government to Business)

#### 3.3.3.1 Sistemas de Contratação/Compras

Embora com menor visibilidade perante a sociedade, a relação de negócios pela internet "entre governo e empresas", neste caso, “entre os “municípios e as empresas”, é uma área com forte impacto.

De acordo com os dados da Comissão Europeia, um dos serviços de elevado impacto diz respeito aos processos de contratação pública por via eletrónica. Representando as aquisições efetuadas pelas autoridades públicas 15 a 20% do PIB (1 500 000 a 2 000 000 milhões de euros anuais, a contratação e a faturação eletrónicas podem proporcionar uma poupança de cerca de 5% no custo total da contratação e uma redução de 10% ou mais no custo das transações (CEC, 2006).

Para além da poupança de dinheiros públicos, este processo contribui para uma maior transparência nos processos de contratação do estado e uma maior acessibilidade ao mercado dos contratos públicos às empresas, reforçando a competitividade.

Deste modo, o plano de ação EC (2006) previa a criação de “serviços essenciais de elevado impacto para cidadãos e empresas”, estabelecendo que em 2010, 100% dos processos de contratação pública seriam disponibilizados eletronicamente.

No seguimento do Decreto-Lei n.º 18/2008, transpondo as diretivas comunitárias n.º 2005/51/CE e 2005/75/CE, foi lançado o portal único (portal BASE, concentrando informação dos contratos públicos), tendo os municípios aderido a plataformas eletrónicas de contratação pública, para suporte dos seus contratos.

Estando as entidades que prestam serviços de plataformas eletrónicas sujeitas a certificação do Centro de Gestão da Rede Informática do Governo (CEGER), aos municípios resta a escolha da solução que entendam mais consonante com as suas necessidades e capacidade financeira. De acordo com o inquérito realizado, essa escolha distribui-se de acordo com a figura 39.

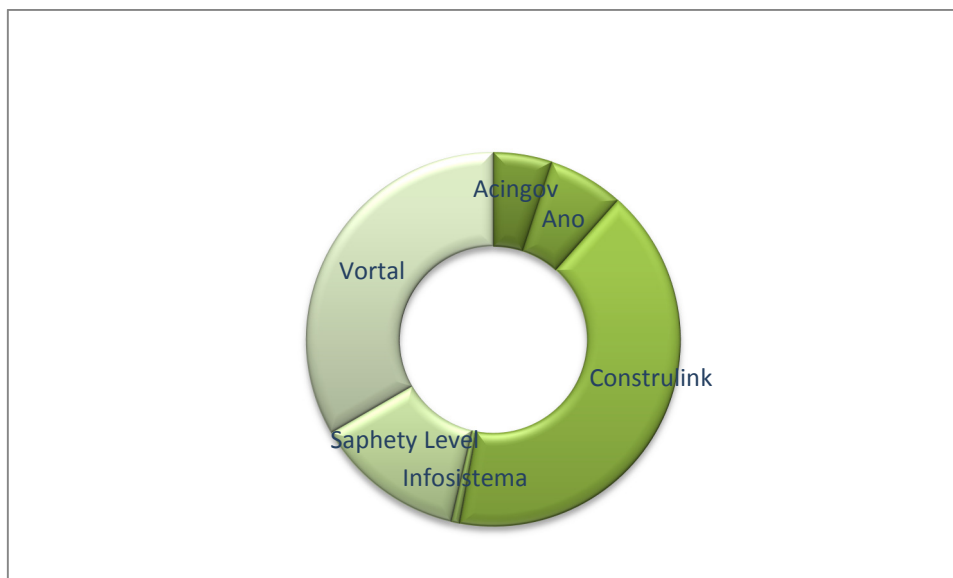


Figura 39 – Gráfico de distribuição dos municípios pelos fornecedores de plataforma de contratação pública

### 3.3.3.2 Plataformas Eletrónicas de Compras/Central de Compras

Para além das plataformas para a gestão das compras do estado, tem vindo a ser reconhecido o potencial das plataformas eletrónicas na gestão agregada de necessidades, melhorando as condições de aquisição. Casos como a compra de produtos de utilização comum (papel, consumíveis informáticos, equipamento escolar, sinalética e marcação de estradas, etc), permitem a agregação de necessidades de diversos municípios para a obtenção de ganhos de escala e melhores preços.

Pressupondo esta prática uma abordagem multimunicipal, a sua implementação ao nível das Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais tem vindo a suscitar o interesse dos municípios. Apesar da alteração recente da regulamentação destas associações (Lei n.º 45/2008 de 27 de Agosto), o inquérito revela que 40 municípios já realiza compras com recurso a plataformas eletrónicas, 17 encontram-se em fase de adesão, representando 50% do universo de respostas (Figura 40).

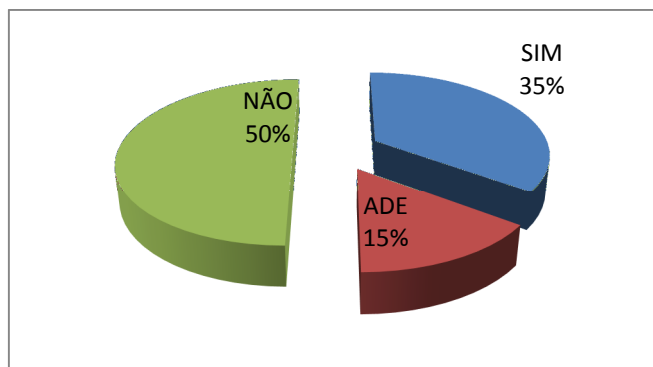


Figura 40 – Gráfico representativo da adesão dos municípios a plataformas eletrônicas de compras

### 3.3.4 Tecnologias de Suporte

Os custos de desenvolvimento, implementação e manutenção de sistemas de TIC, sendo necessários ao desenvolvimento do *eGovernment*, são referidos como podendo constituir uma barreira ao seu desenvolvimento. Alguns dos custos podem ser reduzidos com a adoção de boas práticas, como sejam a utilização de Software *Open Sourec* (OSS), a otimização de recursos proporcionada pela *Cloud Computing*, ou desenvolvimento de projetos inovadores ao nível de estruturas colaborativas, por exemplo, ao nível das Comunidades Intermunicipais. A EC, através do plano de ação 2011-2015 propõe algumas medidas, como reutilização das informações do sector público, reutilização de soluções e aplicações que deram boas provas e estudando novas abordagens para ajudar os Estados-Membros a melhorar os processos organizacionais. |

#### Software Open Sourec (OSS)

Ao nível dos *Software Open Sourec*, a EC (2012) preconiza o uso de tecnologias e produtos OSS em todas as áreas em que a sua utilização seja vantajosa. Esta utilização tem sido crescente, referindo casos de utilização como:

- A Comissão Europeia utiliza soluções de TI em mais de 350 servidores Linux;
- O *Data Center DIGIT* gere mais de 800 servidores Web OSS;
- Todos os PCs na EC têm incluído um browser OSS na configuração de referência.

No inquérito aos municípios foi questionada a utilização de:

- Software de código aberto para os sistemas operativos;
- Software de código aberto para os servidores da Internet;

- Software de código aberto para outro tipo de aplicações.

De acordo com as respostas recebidas (quadro 14), é ainda grande o número de municípios que não usa qualquer tipo do OSS, entre 30 a 40% dos municípios. O uso de OSS em mais de metade dos sistemas é de 5% ao nível dos sistemas operativos, 24% nos servidores e 18% em outras aplicações (Figura 40).

Uso de OSS	Sistema Operativo	Servidores Internet	Aplicações
Não	47	47	29
1 a 20%	71	41	54
20 a 50%	4	9	22
50 a 75%	3	10	14
75 a 99%	2	10	6
100%	2	10	3

Quadro 14- Utilização de Software *Open Source* (OSS), nos municípios.

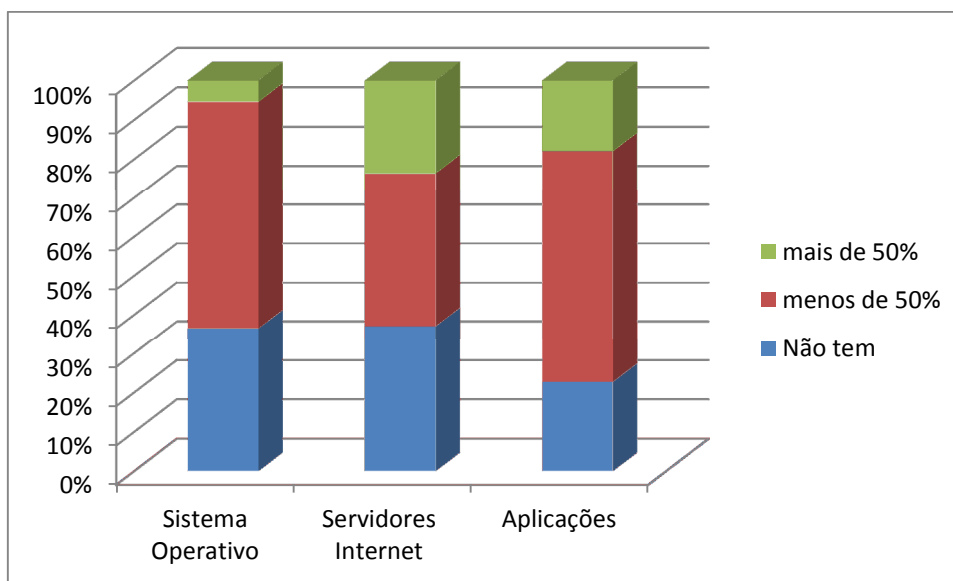


Figura 41 – Gráfico com a representação de níveis de utilização de OSS pelos municípios

Estes valores de utilização de OSS estão abaixo de indicadores de referência, tal como foi verificado na análise global dos *sites* dos municípios na Internet. A avaliação de condições que favoreçam a alteração desta relação deve ser um aspeto importante a considerar.

As principais dificuldades/obstáculos referidas no inquérito foram: a inexistência de recursos humanos e know-how ao nível do município; dificuldade de integração com outros sistemas em produção na Autarquia, nomeadamente os ERP e as plataformas da Microsoft; pouca oferta comercial de suporte a estas soluções; resistência dos utilizadores.

## Cloud computing

A utilização de aplicações, sistemas, ou apenas dados, estabelecida sob o conceito de *Cloud Computing*, a partir de diferentes terminais (computador de secretária, portátil, *tablet*, telefone, ou televisão), associada ao crescimento do acesso à Internet, tem-se desenvolvido rapidamente, sendo cada vez mais, uma alternativa ao processamento e armazenamento local de informação. No arquivo de dados pessoais e de empresas (documentos, imagens, vídeos, etc), são já vulgares opções como DropBox, SugarSync, *iCloud*, *Google Apps*, etc. Com soluções comerciais ou livres, dirigidas a particulares ou empresas, estão disponíveis diversos modelos de serviço (*Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS), *Infrastructure as a Service* (IaaS), e vários modelos de desenvolvimento (NIST, 2011):

- *Private cloud* – A infraestrutura de *cloud* é de uso exclusivo por uma única organização (por exemplo, unidades de negócio). Pode ser detida, gerida e operados pela organização, um terceiro, ou uma combinação destes, e pode existir dentro ou fora das instalações;
- *Community cloud* - A infraestrutura de *cloud* é para uso de uma comunidade específica de consumidores ou organizações que têm preocupações comuns (por exemplo, a missão, requisitos de segurança, política e considerações de conformidade). Pode ser detida, gerida e operada por uma ou mais das organizações na comunidade, um terceiro, ou uma combinação destes, e pode existir dentro ou fora das instalações;
- *Public cloud*. A infraestrutura de *cloud* é para uso aberto ao público em geral. Pode ser detida, gerida e operada por uma empresa, instituição académica ou governamental, ou uma combinação destes. Existe nas instalações do provedor de nuvem;
- *Hybrid cloud*. A infraestrutura de *cloud* é uma composição de duas ou mais infraestruturas de nuvem distintas, que mantêm as suas características e são ligadas, permitindo a portabilidade de dados e aplicação (por exemplo, se uma nuvem falhar a outra pode responder ao pedido).

Relativamente a esta área, foram colocadas questões aos municípios sobre os modelos utilizados em serviços de *eGovernment*:

- Agrupado com outro(s) Municípios/ Associação de Municípios;
- Em projetos no âmbito das suas CIMs ou Áreas Metropolitanas;
- Contratados a empresas exteriores.

Das repostas recebidas (Quadro 15), 61 municípios (45%) declaram não utilizar qualquer modelo de *cloud* nas suas aplicações de eGovernment.

	(respostas)	(%)
Sem <i>cloud</i>	61	45%
com um modelo	37	27%
com dois modelos	25	18%
com três modelos	13	10%

Quadro 15 – Municípios que utilizam *Cloud Computing* nos seus serviços de eGovernment.

Analisando a distribuição das repostas pelos modelos (Figura 41), podemos constatar que a maior utilização e a previsão a um ano recaem na contratação de serviços exteriores.

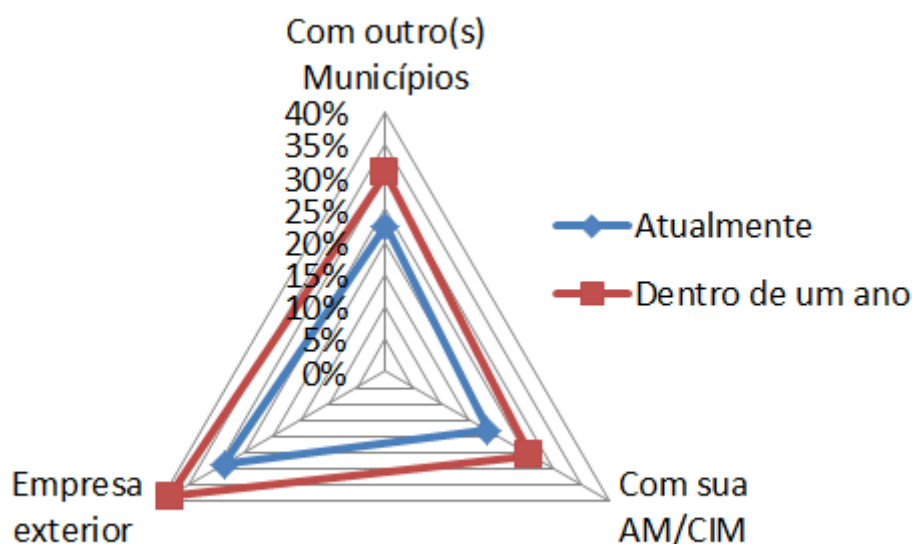


Figura 42 – Gráfico de distribuição de serviços de eGovernment por modelos de cloud.

Foi também colocada uma questão sobre a utilização de serviços específicos suportados em *cloud*:

- Servidor web;
- E-mail;
- Plataforma de Contratação;
- Plataforma Eletrónica de Compras;

De acordo com as respostas, constata-se que neste grupo, os serviços que os municípios mais implementam sobre *cloud* são os servidores Web (61 municípios) e as plataformas de Contratação (50) (Figura 43).

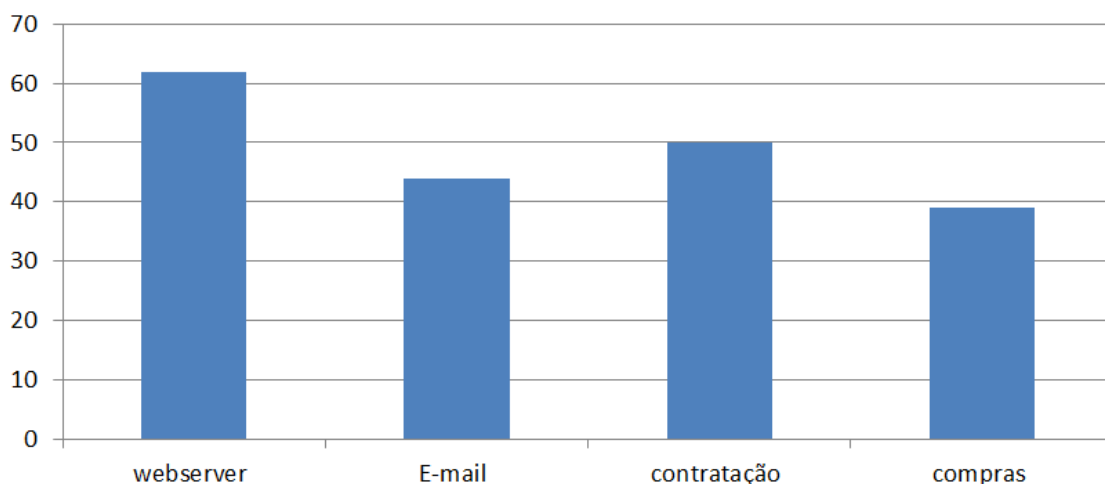


Figura 43 - - Gráfico de distribuição de serviços de eGovernment suportados em cloud.

A utilização de aplicações, serviços, partilhada/aluguer de servidor/*datacenter* externo, comparada com a utilização de servidor «in-house», tendo em conta questões como, necessidade de infraestrutura de comunicações, custo das comunicações, segurança de informação, custo dos serviços, apresenta, de acordo com a situação de cada município uma lista de vantagens e inconvenientes:

- Sendo fácil a decisão de instalação de um servidor Web de carácter informativo sobre qualquer destes modelos de *cloud*, a instalação de um serviço que com informação crítica dos municípios ou dados pessoais, em modelos de *cloud* públicos, levanta ainda reservas, não apenas técnicas, mas também de ordem legal. As questões relacionadas com a segurança e confidencialidade dos dados, as necessidades de infraestruturas de comunicações e largura de banda adequadas, os custos associados as estas infraestruturas, ou a dependência de entidades exteriores para a realização de funções críticas, são referidas pelos respondentes, como os principais obstáculos.
- Do lado das vantagens, são referidos os custos, redução do investimento em infraestruturas e *hardware*, segurança na informação, menor custo dos serviços, ganhos de escala, maior capacidade de crescimento; suporte, gestão, manutenção, partilha de infraestruturas/*Datacenter*;

### Racionalização de meios e adoção das melhores práticas

De acordo com o plano global estratégico de racionalização e redução de custos das TIC na Administração Pública, as medidas de redução de custos não preveem o desincentivo a utilização das TIC na AP, mas antes, uma melhor utilização de meios. Entre estas medidas

destacam-se a partilha de soluções tecnológicas, incentivo à utilização de OSS, *Cloud Computing*, a par com a otimização de serviços e infraestruturas comuns, partilhando *software* e conhecimento. Apesar de o plano inicial ser desenhado para a administração central, algumas destas medidas, e outras especialmente adequadas à realidade da Administração Local, deverão contribuir para otimização de recursos ao nível dos municípios.

Neste inquérito foram colocadas algumas questões relativas ao impacto de algumas medidas de racionalização e otimização de recursos. Foi pedido, numa escala de Likert (1-Não aplicável/Inútil, 2-pouco útil, 3-indiferente, 4-útil, 5-muito útil), a avaliação de iniciativas como:

- Utilização de *Software Open Source*;
- A utilização partilhada/aluguer de servidores (*Cloud Computing*);
- Definição e negociação de comunicações em grupo (por exemplo a nível da AM/CIM/ASM);
- Estabelecimento de equipas/redes colaborativas (por exemplo a nível da AM/CIM/ASM) em áreas especializadas, como a segurança de informação, de redes, identificação e autenticação eletrónica, etc;
- Criação de equipas/redes colaborativas (por exemplo ao nível da AM/CIM/ASM) para a definição, aquisição/desenvolvimento de plataformas comuns, para prestação de serviços *online* comuns aos diversos municípios.

Das respostas obtidas (Quadro 16), conclui-se claramente pela avaliação positiva do impacto destas medidas, apesar de existir alguma reserva, nomeadamente sobre a utilização de *cloud computing* (Figura 42).

Nível	Utilização de OSS	Cloud Computing	comunicações em grupo (por exemplo a nível da CIM)	Segurança / Redes, etc;	plataformas comuns, em serviços online
1	8	13	14	11	13
2	8	15	2	8	6
3	7	15	12	9	9
4	54	66	68	59	55
5	56	23	33	44	48

Quadro 16 - Racionalização de meios e adoção práticas colaborativas em TIC e eGovernment

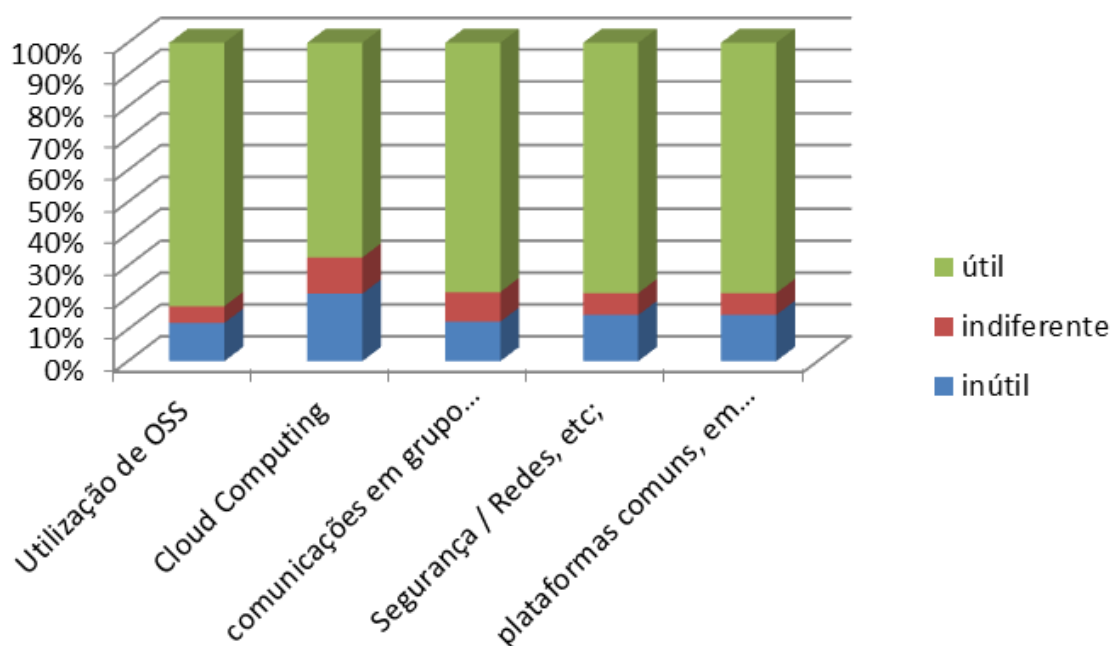


Figura 44 – Gráfico de opinião sobre a utilização da racionalização de meios e adoção práticas colaborativas em TIC e eGovernment.

### 3.3.5. Inclusão e Acessibilidade

Em Portugal, a percentagem de utilizadores regulares (pelo menos uma vez por semana) da Internet é relativamente baixa (da ordem dos 50%) (UMIC, 2011).

O acesso das famílias à Internet, na União Europeia, atingiu uma média de 70% em 2010, situando-se em Portugal nos 51% e na Holanda nos 91% (Eurostat, 2011). Por outro lado, a média europeia de procura de bens e serviços, através da Internet, é da ordem dos 56%, sendo na Islândia de 84% e em Portugal de 44% (Quadro 17). Neste contexto, são realçadas no relatório de avaliação EC(2012), as preocupações com a divisão provocada pelas TIC, entre os que têm acesso à Internet e têm competências para usar os novos serviços oferecidos na Web, e os que são excluídos desses serviços (Eurostat, 2011). Esta divisão levanta outras questões, como a literacia digital, ou a inclusão digital.

	Computer use			Internet use			Used internet for finding information on goods or services		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>EU-27</b>	66	68	71	62	65	69	50	51	56
<b>Euro area (EA-16) (1)</b>	66	68	72	63	65	70	52	55	59
<b>Belgium</b>	71	76	79	69	75	78	58	59	62
<b>Bulgaria</b>	40	44	45	35	42	43	22	17	26
<b>Czech Republic</b>	63	64	69	58	60	66	45	50	53
<b>Denmark</b>	86	87	89	84	86	88	73	74	78
<b>Germany</b>	80	81	83	75	77	80	66	69	72
<b>Estonia</b>	66	71	75	66	71	74	53	54	61
<b>Ireland</b>	67	68	70	63	65	67	46	54	57
<b>Greece</b>	44	47	48	38	42	44	31	33	36
<b>Spain</b>	61	63	67	57	60	64	46	47	54
<b>France</b>	71	72	79	68	69	79	57	60	65
<b>Italy</b>	46	49	53	42	46	51	30	33	35
<b>Cyprus</b>	47	53	57	39	48	52	32	39	47
<b>Latvia</b>	63	65	67	61	64	66	49	50	57
<b>Lithuania</b>	56	60	62	53	58	60	37	44	48
<b>Luxembourg</b>	83	88	90	81	86	90	69	75	78
<b>Hungary</b>	63	63	64	59	59	62	49	48	55
<b>Malta</b>	51	60	64	49	58	62	42	48	52
<b>Netherlands</b>	88	90	91	87	89	90	76	79	82
<b>Austria</b>	76	75	77	71	72	74	51	54	58
<b>Poland</b>	55	59	62	49	56	59	33	29	39
<b>Portugal</b>	46	51	55	42	46	51	34	40	44
<b>Romania</b>	35	42	41	29	33	36	17	12	26
<b>Slovenia</b>	60	65	70	56	62	68	48	49	57
<b>Slovakia</b>	72	74	78	66	70	76	49	50	62
<b>Finland</b>	84	84	88	83	82	86	73	73	74
<b>Sweden</b>	89	91	92	88	90	91	75	77	82
<b>United Kingdom</b>	80	84	86	76	82	83	64	64	63
<b>Iceland</b>	92	93	95	91	93	93	78	80	84
<b>Norway</b>	90	91	93	89	91	93	80	83	82
<b>Croatia</b>	46	50	56	42	47	54	33	33	43
<b>FYR of Macedonia</b>	50	55	56	42	50	52	22	26	30
<b>Turkey</b>	34	36	39	32	34	38	14	18	21

(1) 2008: EA-15 instead of EA-16.

Source: Eurostat (online data codes: isoc\_ci\_cfp\_cu, isoc\_ci\_ifp\_iu and isoc\_ci\_ac\_i)

#### Quadro 17 - Utilização de TIC e de serviços de *eGovernment* entre 2008 e 2010 (Eurostat, 2011)

Com o alargamento de serviços de *eGovernment*, assegurados pela administração Central, Regional e Local, importa saber que medidas são suportadas pelos municípios para minimizar os obstáculos no acesso a estes serviços.

A importância deste aspeto é reforçada pelo comunicado da EC(2012), relevando a evolução positiva em Portugal, entre os países com os maiores aumentos da oferta e utilização de serviços de *eGovernment*, mas advertindo para aspetos preocupantes, como o facto de metade dos trabalhadores europeus possuírem qualificações insuficientes no domínio das TIC “embora 43% da população da UE possuam um nível médio ou elevado de competências para lidar com a Internet” (...), “cerca de metade das pessoas que trabalham não tem a certeza de

que as suas competências informáticas ou em matéria de Internet sejam suficientes. E quase 25% não possuem quaisquer qualificações em matéria de TIC” (EC, 2012).

A rede de «espaços Internet», com um total de 1170 locais onde é facilitado o acesso gratuito à Internet, com apoio de monitores, tem assumido um papel importante na criação de condições de acessibilidade a estas tecnologias. A adesão dos municípios a este projeto passou pela criação de 187 «espaços de acesso à Internet» nas bibliotecas municipais, 329 espaços Internet (equipamentos específicos criados nos municípios) e pela participação nos 123 «espaço Internet» criados nas Cidades e Regiões Digitais (UMIC, 2010).

Através deste inquérito, foram colocadas questões relativas ao envolvimento dos municípios na criação de condições de acesso público à Internet, através destes espaços e através de zonas de cobertura com internet sem fio (*wireless*).

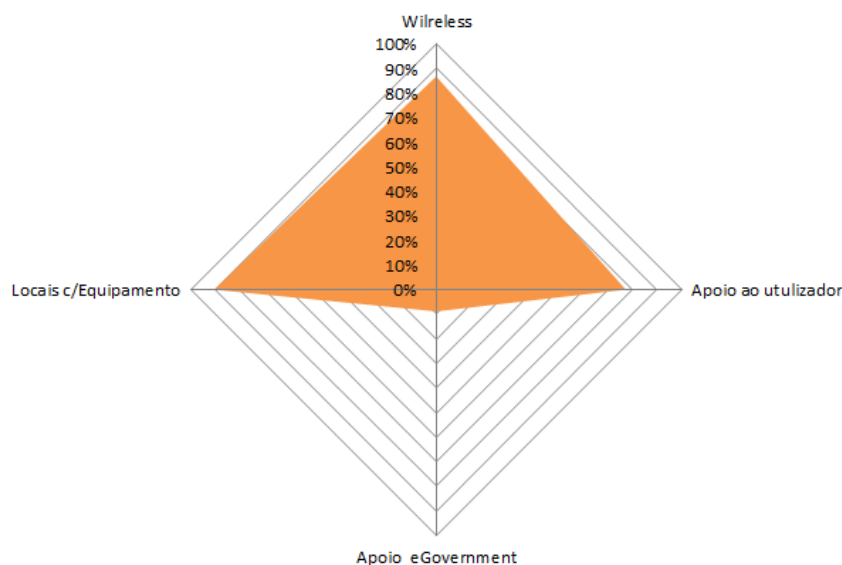
De acordo com a literatura consultada, é referida uma faixa significativa de cidadãos, que mesmo que tenham acesso à Internet, terão dificuldade de utilização de serviços de *eGovernment*. Nesse sentido, foi questionada a disponibilidade de pessoal com formação específica, capaz de prestar apoio na utilização de serviços de *eGovernment*.

De acordo com as respostas recebidas, é generalizada a aposta dos municípios na criação de acesso à Internet.

De entre os municípios respondentes (136), 132 afirmam dispor de acesso público à Internet através de um, ou mais, dos modos referidos:

- Em espaços públicos de acesso Internet - «espaço internet», geridos pelo município;
- Nas Bibliotecas/Casas de Cultura/nos seus polos e extensões;
- Em parceria com as Juntas de Freguesia;
- Em parceria com as outras entidades, instituições.

Tendo-se apurado que, 118 municípios (87%) asseguram zonas de cobertura *wireless*, 123 municípios (90%) dispõem, nesses locais, de equipamentos para acesso à Internet, 105 dos quais (77%) com apoio geral à utilização e 12 (9%) com apoio específico em *eGovernment* (Figura 45).



**Figura 45- Gráfico representando a % de municípios que asseguram zonas de cobertura *wireless*, equipamento de acesso, apoio geral à utilização e apoio específico em *eGovernment*.**

Como evidenciam os dados recolhidos, existe uma grande cobertura de meios de acesso, fator fundamental para que qualquer cidadão tenha condições acesso à Internet e aos serviços de *eGovernment*, mas existe um défice no suporte especializado à utilização de serviços. Este aspeto reveste-se de importância acrescida, quando está em causa uma faixa de população com dificuldades na utilização das TIC e sem capacidade de conduzir um processo de interação com o estado, muitas vezes envolvendo submissão de dados ou documentos, assinatura e aprovação de transações.

Considerando que o portal do cidadão apresenta mais de 1 000 serviços, o grau de especialização do pessoal de apoio a esta utilização terá de ser bastante profundo. Por outro lado, a usabilidade das aplicações de suporte a estes serviços devem permitir atingir, sem dificuldade, necessidades do utilizador com baixo nível de literacia. Também as questões de segurança e confiança assumem particular relevância – quando um utilizador pede ajuda a um monitor para a realização de uma função que necessite de autenticação e autorização, tem de ter um mecanismo de salvaguarda dos dados confidenciais e promova a confiança no sistema, com toda a transparência.

### **3.3.6. Análise estatística - Aplicação de técnicas exploratórias multivariadas aos resultados do inquérito - Análise Fatorial.**

Uma vez que o inquérito inclui um número relativamente elevado de questões, será realizada uma análise estatística no sentido de avaliar as possíveis ligações entre estas questões,

reduzindo o número de variáveis utilizadas para descrever esta realidade. A análise fatorial é uma técnica da análise multivariada, que aplicada a um conjunto de variáveis interrelacionadas, procura descobrir um conjunto (menor) de fatores, não diretamente observáveis, que ajudem a perceber as correlações entre as variáveis originais (variável observada = combinação linear de fatores + erro) (Marôco, 2011).

Sendo o inquérito constituído por dados qualitativos, com itens ordinais, a análise deverá realizar-se com base em matrizes de correlação de *Spearman*, segundo Marôco (2011).

Os quadros apresentados foram obtidos com software R, tendo sido realizados alguns ensaios paralelos com IIBM IPSS.

Os resultados do questionário (Anexo II), recolhidos em base de dados MySQL, foram exportados para um ficheiro CSV e representados por pontos ordinais:

- Para as questões sobre o estado de implementação de uma dada solução: 0 - Solução não prevista, 1- prevista dentro de um ano, 2- dentro de 6 meses, 3- Disponível;
- Para questões de opinião, por exemplo, sobre a utilização de CC e SMS ou o interesse da otimização de serviços e infraestruturas comuns, partilhando *software* e conhecimento, foi usada uma escala de Likert: 0 - Sem utilidade; 1- pouco útil; 2- indiferente; 3- útil; 4- muito útil.

A matriz de dados (Anexo III) apresenta 45 variáveis (X1 a X45), contendo 136 respostas. No Anexo IV é mostrado um resumo das características estatísticas dos dados (mínimo, máximo, média, mediana, desvio padrão) e no anexo V é apresentada a matriz de correlações segundo o método de *Spearman*, adequado para análise fatorial de dados qualitativos, particularmente, para itens ordinais (Marôco, 2011).

Numa abordagem não exaustiva, é possível encontrar variáveis correlacionadas com outras com fatores superiores a 0.3, embora esses níveis não sejam atingidos em variáveis como X1 (Anexo V). Contudo, a adequação da utilização de análise fatorial será estabelecida em função da realização dos testes de KMO (Kaiser, Meyer, Olkin) ou de esfericidade de Bartlett).

A realização de um primeiro teste de cálculo de KMO determina um valor global de 0.63457, tendo sido particularizados os cálculos para cada uma das variáveis, o  $KMO_i$ , designado por MSI (*Measure of Sampling Adequacy*) (Quadro 18).

\$overall	
[1]	0.63457
\$report	

[1] The KMO test yields a degree of common variance mediocre.

\$individual

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
0.61767	0.71128	0.71203	0.66953	0.64986	0.55366	0.75601	0.66963	0.62846	0.62687	0.39421	0.53748	0.62211	0.7707	0.59752
X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30
0.6224	0.55976	0.67023	0.77734	0.66751	0.73832	0.65768	0.80538	0.69123	0.59558	0.4952	0.44058	0.5409	0.55294	0.52798
X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X43	X44	X45
0.44439	0.53187	0.38938	0.56244	0.49533	0.63178	0.73858	0.66763	0.67957	0.68698	0.53679	0.60308	0.45606	0.30964	0.65708

**Quadro 18 – Valor de KMO e particularização dos valores de MSA para cada uma das variáveis**

Em função destes resultados, foram retiradas da análise as variáveis X11, X27, X31, X33, X43 e X44, por apresentarem valores de MSA inferiores a 0,5, e carregada uma nova matriz de dados.

Determinada a nova matriz de correlações, segundo o método de *Spearman*, o teste de cálculo de KMO determina um valor global de 0.68506, tendo sido observados os cálculos para cada uma das variáveis MSA, com todos os valores superiores a 0,5 (Quadro 19).

\$overall

[1] 0.68506

[1] The KMO test yields a degree of common variance mediocre.

\$individual

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X12	X13	X14	X15
0.70152	0.73404	0.74365	0.72335	0.68443	0.55277	0.7725	0.73113	0.72665	0.58569	0.53798	0.62712	0.80434	0.6656
X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X28	X29	X30
0.63222	0.61248	0.68524	0.78707	0.68202	0.79257	0.71287	0.80135	0.72337	0.58888	0.5605	0.64648	0.54863	0.54173
X32	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X45			
0.53006	0.53806	0.53679	0.6446	0.80068	0.71366	0.6938	0.72803	0.57592	0.59194	0.65825			

**Quadro 19 - Valor de KMO e particularização dos valores de MSA para cada uma das variáveis (39 variáveis)**

O valor de KMO aumentou após a extração das variáveis que não se ajustariam à estrutura definida com as restantes variáveis, sendo o seu valor considerado razoável segundo Pereira (1999) e Veiga (2012), de acordo com a tabela que estabelece a relação, Valor de KMO / Valia da Análise Fatorial:

- < 0,5 / Inválida
- 0,5 - 0,6 / Má
- 0,6 - 0,7 / Razoável
- 0,7 – 0,8 / Média
- 0,8 – 0,9 /Boa
- 0,9 – 1 / Muito Boa ( Pereira, 1999) e (Veiga, 2012))

Também o teste de esfericidade de Bertlett, que avalia a hipótese nula – a matriz de correlações entre as variáveis é a identidade, i.e., as variáveis não são correlacionáveis-, foi

realizado, tendo-se um *p-value* de  $2.344821^{e-133}$  (menor que 0.001), permitindo concluir que as variáveis estão correlacionadas significativamente.

Para a obtenção dos fatores latentes é utilizado o método das componentes principais, determinando o número total de fatores (ou número de componentes) e “selecioneando o número mínimo de fatores que permitam explicar o fenómeno em estudo” (Marôco, 2011).

Numa primeira fase são determinados todas as componentes, os valores próprios (*eigenvalues*), a variância por si explicadas e a variância acumulada (Anexo VI).

Segundo ao critério de Kaiser, para seleccionar um número mínimo de fatores que permitem explicar convenientemente o processo, devem ser seleccionar-se as componentes / fatores que têm *eigenvalues* superiores a 1, ou seja, 13 fatores (Quadro 20).

	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Comp. 4	Comp. 5	Comp. 6
Standard deviation	2.4591292	1.89519775	1.63143934	1.58769578	1.35059594	1.30404875
Proportion of Variance	0.1550594	0.09209678	0.06824601	0.06463533	0.04677204	0.04360367
Cumulative Proportion	0.1550594	0.24715618	0.31540219	0.38003752	0.42680956	0.47041323

Comp. 7	Comp. 8	Comp. 9	Comp. 10	Comp. 11	Comp. 12	Comp. 13	Comp. 14
1.26525347	1.21729609	1.15978079	1.0840965	1.06657999	1.03322968	1.02276299	0.97165580
0.04104785	0.03799512	0.03448952	0.0301350	0.02916905	0.02737342	0.02682164	0.02420808
0.51146108	0.54945620	0.58394573	0.6140807	0.64324978	0.67062321	0.69744485	0.72165293

**Quadro 20 - Componentes determinadas pelo método das componentes principais.**

Também segundo o critério do *Scree plot*, sendo a representação gráfica da evolução, com os fatores no eixo das abcissas e os *eigenvalues* no eixo das ordenadas, o ponto de inflexão da linha de evolução ocorre na componente 12, até onde deverão reter-se os fatores (Figura 44).

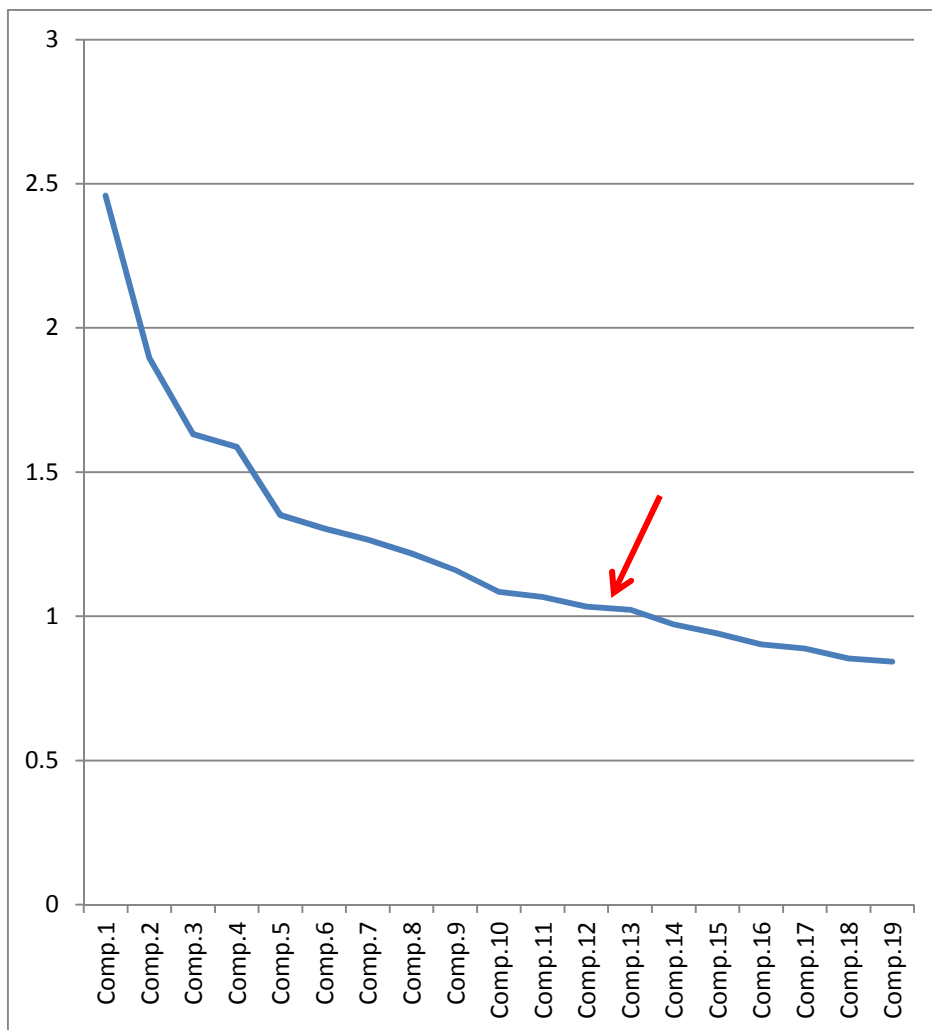


Figura 46 - critério do scree plot, representação gráfica da evolução de componentes

De acordo com o critério de Kaiser (seleccionando componentes com *eigenvalues* superiores a 1), foi extraída uma matriz (incluindo 13 fatores) com os pesos fatoriais nas variáveis destes fatores comuns. Uma vez que estes fatores não são únicos, podem ser ensaiadas novos fatores, nomeadamente, através da rotação da matriz, sem alterar a estrutura dos dados, com o objetivo de facilitar a interpretação do modelo encontrado (Marôco, 2011).

A matriz de pesos fatoriais, sem rotação, obtida com a função *principal* (incluída no pacote *psych*) utilizando o software R, torna complexa a análise de alguma relação entre cada componente/fator e as variáveis mais influenciadas por ele (ANEXO VI).

Usando a mesma função, mas com a rotação dos eixos fatoriais, com o método *Varimax*, obteve-se uma nova matriz (Anexo VII). Este método tem com objetivo obter uma matriz em que cada variável esteja fortemente associada a um fator e pouco associada aos restantes.

No Quadro 21 estão resumidos os pesos fatoriais para cada variável, o valor de comunalidade ( $h^2$ ), variâncias únicas ( $u^2$ ) e os resumos de cada fator.

## Aspetos críticos relativos ao eGovernment

		PC1	PC2	PC8	PC3	PC4	PC5	PC10	PC6	PC7	PC12	PC9	PC11	PC13	h2	u2
SITE-download	X1	0.16	0.06	0.21	0.08	0.1	-0	0.27	0.08	-0.1	-0.1	<b>0.63</b>	-0.1	0.18	0.62	0.38
SITE-updown	X2	0.02	0.08	<b>0.76</b>	0.07	0.08	-0	0.03	0	0	0.05	0.25	0.04	0.12	0.67	0.33
SITE-servtot	X3	0.16	0.1	<b>0.67</b>	0.11	0	0.17	0.1	0.05	-0.1	0.18	-0.1	0.14	-0.3	0.7	0.3
SITE&telefone	X4	0.15	0.05	0.15	0.15	0.06	-0	<b>0.67</b>	0.07	0.1	0.05	0.01	-0.2	0.3	0.66	0.34
SITE&SMS	X5	0.06	0.09	0.28	0.03	-0.1	-0	0.07	-0	-0	<b>0.75</b>	0.01	-0	0.15	0.69	0.31
SITE&email	X6	-0.07	0.04	0.06	0.11	-0	0	<b>0.84</b>	0.06	0	0.05	0.06	0.04	-0.2	0.77	0.23
eID-pwd	X7	0.12	0.07	<b>0.68</b>	0.18	0.12	0.07	0.12	0.09	0.01	0.15	-0.1	0.03	-0	0.58	0.42
eID-cc	X8	0.08	0.13	<b>0.56</b>	0.16	-0	0.19	0.05	0.13	0.17	0.09	0.04	-0	0.39	0.61	0.39
eID-onekeySMS	X9	0.1	0.18	0.1	0.19	-0.1	0.33	0.04	0.05	0.1	<b>0.68</b>	-0	0.04	-0.2	0.71	0.29
eID-keycard	X10	0.11	0.06	0.03	0.05	0.08	<b>0.77</b>	-0	0.14	-0.2	0.26	-0.1	0.03	-0.1	0.77	0.23
PAG-cheque	X12	-0.01	0.14	0.03	<b>0.83</b>	-0.1	-0	0.09	-0	0.08	-0.1	0.08	0.17	-0.1	0.79	0.21
PAG-transf	X13	0	0.14	0.18	<b>0.86</b>	0.01	0	0.08	0.02	0.03	0.01	-0	0.02	-0	0.81	0.19
PAG-MB	X14	0.13	0.08	0.27	<b>0.65</b>	0.02	0.09	0.17	0.05	0	0.15	-0.1	-0.2	0.05	0.62	0.38
PAG-Credito	X15	0.09	-0.03	-0	<b>0.59</b>	-0	0.13	-0.1	-0.1	-0.1	0.21	0.07	0.19	0.29	0.58	0.42
PAG-Paypal	X16	-0.02	-0.18	0.09	0.16	-0.1	0.06	-0.1	0	0.02	-0	0.04	<b>0.81</b>	-0	0.74	0.26
eDem-orçamento	X17	<b>0.48</b>	-0.13	0.03	0.06	0.02	<b>-0.4</b>	0.15	<b>0.26</b>	-0.1	0.26	0.06	<b>0.33</b>	0.27	0.74	0.26
eDem-e-mail	X18	<b>0.38</b>	0.13	0.22	-0	0.08	0.01	<b>0.45</b>	0.11	-0.1	0.07	-0.2	<b>0.44</b>	0.01	0.67	0.33
eDem-Plataformadiscussão	X19	<b>0.79</b>	0.09	0.07	0.02	0.09	0.01	-0	0.17	-0.1	0.02	0.02	0	0.12	0.7	0.3
eDem-Discuss-vinculativa	X20	<b>0.67</b>	0.01	0.07	0.08	-0.1	0.21	0.1	-0.1	0.16	0.19	-0	-0.1	-0.4	0.75	0.25
eDem-Plataf-IniciativaCidadAREA	X21	<b>0.84</b>	0.05	0.08	0.04	-0.1	-0	-0.1	-0	0.15	0.06	-0	-0.1	0.04	0.76	0.24
eDem-Plataf-IniciativaCidadCASO	X22	<b>0.79</b>	-0.02	0.15	0.07	-0.2	0.13	0.02	-0.1	0.23	-0	0	0.05	-0.2	0.77	0.23
eDem-PlataformaDivulga	X23	<b>0.75</b>	0.04	-0	-0	0.15	0.04	0.14	0.18	0.01	-0	-0	0.08	0.09	0.67	0.33
eDem-NivelSeguranca	X24	<b>0.43</b>	-0.06	0.18	0.11	-0.1	<b>0.37</b>	-0	0.01	0.13	0.24	-0.1	-0.1	0.29	0.55	0.45
eDem-cripta	X25	0.12	-0.11	0.24	0.04	0	<b>0.7</b>	-0	0.01	0.31	-0.1	0.07	0.09	0.13	0.71	0.29
G2B-PlatCC	X26	0.21	-0.01	0.35	0.11	-0	-0.1	0.1	0.05	-0.1	-0.1	<b>-0.6</b>	-0.3	-0	0.67	0.33
OSS-SO	X28	-0.04	0.01	0.03	0.02	<b>0.74</b>	-0	-0.1	0.04	-0	-0	0.18	-0.1	-0.2	0.64	0.36
OSS-SERV	X29	-0.05	-0.08	0	-0.1	<b>0.85</b>	-0.1	0.07	-0	-0	0.03	-0.1	0.02	0.08	0.76	0.24
OSS-APLICACOES	X30	0.12	0.01	0.2	0.01	<b>0.69</b>	0.14	0.05	0	0.04	-0.2	0.07	-0.1	0.16	0.65	0.35
Cloud-CIM	X32	0	0.28	-0.3	0.06	-0.3	<b>0.37</b>	0.05	0.31	-0.3	-0.1	0.13	-0.1	0.08	0.62	0.38
Cloud-Outra	X34	0.13	0.1	-0	-0	0.04	0.07	0.08	0.03	<b>0.8</b>	-0.1	-0	0.06	0.14	0.72	0.28
Cloud-Serviços	X35	0.12	0.21	-0.3	-0.1	0	0.15	0.19	0.06	-0.1	0.12	<b>-0.5</b>	0.02	0.21	0.55	0.45
Racionaliza-OSS	X36	-0.03	<b>0.5</b>	-0	-0.1	0.38	0.02	0.13	-0.1	0.1	0.06	0.43	-0.2	-0.1	0.66	0.34
Racionaliza-partilhadaServidores	X37	0.03	<b>0.82</b>	0.12	0.06	-0	0.04	-0	-0.1	-0	0.03	0.14	-0.1	-0	0.73	0.27
Racionaliza-Comunica	X38	0.07	<b>0.86</b>	-0	0.17	-0	-0.1	-0	0.07	0.01	0.16	-0	0	0.09	0.83	0.17
Racionaliza-equipasTecnicas	X39	0.02	<b>0.9</b>	0.03	0.1	-0	0	0.07	0.06	0.02	0.08	-0.1	-0.1	0.01	0.85	0.15
Racionaliza-definicaoEstrategica	X40	0.01	<b>0.87</b>	0.15	0.03	-0	0.02	0.09	0.01	0.09	-0.1	-0.1	0.01	-0	0.82	0.18
IE-EI	X41	0.07	-0.01	0.13	0.02	-0	0	0.06	<b>0.83</b>	-0	0.08	0	-0	0.03	0.73	0.27
IE-BIB	X42	0.12	0.02	0.02	-0.1	0.05	0.13	0.07	<b>0.74</b>	0.24	-0.1	-0	0.06	-0	0.65	0.35
IE-OUT	X45	0.21	0.03	0	0.06	-0	-0.1	-0	0.28	<b>0.65</b>	0.16	0.14	-0.1	-0.2	0.66	0.34
		PC1	PC2	PC8	PC3	PC4	PC5	PC10	PC6	PC7	PC12	PC9	PC11	PC13		
SS loadings		3.87	3.62	2.65	2.51	2.11	1.84	1.7	1.67	1.66	1.59	1.52	1.3	1.16		
Proportion Var		0.1	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03		
Cumulative Var		0.1	0.19	0.26	0.32	0.38	0.43	0.47	0.51	0.55	0.6	0.63	0.67	0.7		

**Quadro 21-Matriz de pesos fatoriais para cada variável, valor de comunalidade (h2), variâncias únicas (u2) e os resumos de cada fator.**

O fator 1 (PC1) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X19 a X23, podendo-se afirmar que estas variáveis estão fortemente associadas a este fator, representando 10% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Aposta na eDemocracia»;

O fator 2 (PC2) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X37 a X40, representando 9% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Relevância da colaboração intermunicipal na racionalização»;

O fator 3 (PC8) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X2, X3, X7 e X8, representando 7% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Serviços *online* com elevados níveis de interatividade e segurança»;

O fator 4 (PC3) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X12 a X15, representando 6% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Serviços de pagamento convencionais não presenciais»;

O fator 5 (PC4) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X12 a X15, representando 5% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Importância de OSS»;

O fator 6 (PC5) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X10 e X25, representando 5% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Meios de segurança e confiança»;

O fator 7 (PC10) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X4, X6 e X18, representando 4% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Comunicação complementar por telefone e e-mail»;

O fator 8 (PC6) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X42 e X43, representando 4% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Apoio dos serviços do município no combate à infoexclusão»;

O fator 9 (PC7) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X44 e X45, representando 4% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Parcerias o com o exterior»;

O fator 10 (PC12) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X5 e X9, representando 4% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Complementaridade do suporte SMS»;

O fator 11 (PC9) - apresenta pesos fatoriais elevados nas variáveis X1, X26 e X36, representando 4% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Serviços Web globais»;

O fator 12 (PC11) - apresenta pesos fatoriais elevados na variável X16, representando 3% da variância total, fator para o que se sugere a designação de «Serviços emergentes»;

O fator 13 (PC11) – Não apresenta pesos fatoriais preponderantes em qualquer variável embora apresente pesos consideráveis nas variáveis X1, X5, X8, X15, X17, X24, X35 representando 3% da variância total. Para este fator, pode sugerir-se a designação de

«Complementaridade entre serviços». Aqui colocam-se duas alternativas, manter um fator, que sendo relativamente importante, não tem qualquer variável fortemente associada a si, embora influencie consideravelmente várias, ou eliminá-lo, passando o conjunto dos 12 fatores restantes a explicar 67% da variância total.

Da observação das variáveis do modelo em estudo, pode-se estabelecer que a maioria das questões é muito influenciada apenas por um dos fatores, embora ocorram casos em que há uma influência considerável por mais do que um fator. O caso da variável X17 (eDem-orçamento participativo), que é determinada por fatores como PC1(Aposta na eDemocracia);PC5 (Meios de segurança e confiança) e PC11 (Serviços emergentes).

### **Conclusões da análise fatorial**

Quando a AF é bem-sucedida obtemos um pequeno nºde factores interpretáveis que captam parte significativa da variância das variáveis originais e que servem para simplificar a solução encontrada (Veiga, 2012). Apesar do número de fatores ainda ser relativamente elevado, obteve-se uma redução significativa, tendo em conta a abrangência do problema colocado, passando das quarenta variáveis para 13 fatores, que darão uma visão mais concisa do problema, com 70% da variância total.

### **3.3.7 Conclusões sobre a análise dos dados do Inquérito**

De acordo com os resultados das análises efetuadas, é possível estabelecer algumas conclusões.

#### **Áreas de elevada adesão**

- Está generalizada a prestação de serviços através de *sites* dos municípios, incluindo download de formulários, regulamentos e consulta de outra informação, assegurando informação atualizada. A interação com o cidadão (interação num sentido) tem níveis de efetivação muito elevados (90%) e previsões de não adesão valores residuais;
- Serviços multicanal com suporte telefónico e de e-mail, estando já disponíveis em elevada escala, acima dos 70%, tenderão a fixar-se acima do 90% dentro de um ano;
- Os Pagamentos por cheque ou transferência bancária encontram-se também com elevados níveis de disponibilidade, acima dos 50%, devendo crescer para a casa dos 70% dentro de um ano;

- O alargamento dos *sites* a áreas no âmbito da eDemocracia, com iniciativas como a discussão do orçamento e plano e a existência de caixas de correio para o relacionamento como cidadão, acolhe já a adesão de mais de 60% dos municípios. É ainda de realçar que 64% dos municípios aposta na complementaridade destes meios, com dois ou mais tipos de participação;
- Os processos de contratação pública disponibilizados eletronicamente, sendo uma obrigação legal, tem a sua implementação assegurada a 100%;
- A Participação dos municípios na criação de condições de acesso generalizado à Internet, seja através de criação de zonas de cobertura *wireless*, com a adesão da ordem do 80%, ou da criação de espaços com equipamentos terminais em cerca de 90% dos municípios, que asseguram, na sua maioria, suporte especializado à utilização da Internet.

### Áreas em fase de grande crescimento

- Os sites dos municípios com níveis de maturidade mais elevados apresentam valores de efetivação mais modestos, particularmente o nível 4, onde apenas 10% dos municípios asseguram o processo completo. Contudo, é relevante o facto de 57% dos municípios preverem a implementação de serviços de nível 3 e 62% serviços de nível 4, no período de um ano. Ainda assim, 28% não preveem a adesão ao nível 4;
- De entre os serviços multicanal analisados, apesar vulgarização da utilização do telemóvel e da mensagens SMS, este meio apenas está implementado em 15% dos municípios, prevendo-se dentro de um ano um alargamento significativo para os 51%, ainda assim, muito abaixo da cobertura com suporte telefónico ou por e-mail;
- Ao nível dos processos de autenticação e segurança, está previsto um crescimento assinalável ao nível da atribuição de código de acesso e *password*, que deverá passar dos 30 para os 71%, e da utilização do cartão do cidadão, atualmente disponível em 21% dos sites, devendo crescer até aos 73% dentro de um ano;
- Nos processos de pagamento, assinala-se o crescimento na utilização do Cartão de crédito, passando de 35% atualmente para 75% dentro de um ano.

Existe, assim, uma perspetiva de crescimento do nível de serviços, que é acompanhado por processos de pagamento e pelos sistemas de segurança, estabelecendo os mecanismos exigidos para estes níveis de maturidade.

### **Áreas emergentes com elevado potencial de crescimento e com níveis de adesão insuficiente.**

- Ao nível dos processos de autenticação e segurança, apesar do crescimento da atribuição de código de acesso/*password* e a utilização do cartão do cidadão, métodos como a utilização de sistemas complementares – com matrizes de chaves alternativas ou as chaves one-time-password - não têm adesão expressiva, nem previsão de crescimento assinalável, apesar da sua larga utilização em instituições bancárias e sistemas de *eGovernment* de países, nomeadamente nos países nórdicos. Apesar disso, a opinião sobre o interesse de sistemas complementares, com a utilização de cartão de cidadão em conjunto com processos confirmativos por SMS recebe opinião favorável de 75% dos municípios;
- Deve ainda referir-se a pouca aceitação de sistemas como o MB, que apresenta valores esperados de utilização, 34% dentro de um ano, numa altura em que se espera que mais de 70% dos *sites* dos municípios realizem todas as fases de um processo ou serviço, incluindo pagamento. Já com modalidades emergentes de pagamento, como o Paypal, apesar da sua grande aceitação na área do *eCommerce*, é ainda pouco expressiva a sua utilização;
- Também o alargamento dos *sites* a áreas no âmbito da eDemocracia, em processos de decisão a iniciativas que envolvem maior participação ativa, nomeadamente processos de votação e decisão vinculativa, apresentam tendência de crescimento, embora não tenham uma expressão significativa;
- Ainda em matéria de sistemas de controlo de participação, são pouco utilizados elevados níveis de controlo e autenticação, sendo a maioria dos sistemas de participação aberta ou associados a e-mail e pouco usadas as práticas de codificação de dados pessoais;
- A utilização de software OSS é claramente inferior ao desejável;
- A utilização de *cloud computing* também é pouco expressiva;
- O suporte específico em *eGovernment* nos espaços internet é baixo, sendo um aspeto importante no combate a infoexclusão, numa área em que os municípios estão muito envolvidos.

É importante assinalar que muitos das áreas analisadas envolvem aspetos comuns ou têm impactos relacionados. Os processos de eDemocracia mais ambiciosos - envolvendo votação

e decisão vinculativa da ação dos cidadãos -, deverão ser acompanhados por mecanismos de certificação, acreditação e segurança, em conjunto com práticas de encriptação de dados pessoais. O crescimento de uma destas áreas terá ser acompanhado pelo crescimento das outras.

Também os fracos níveis de utilização de OSS e *cloud*, que poderão estar associados à falta de maturidade das soluções, falta de confiança, necessidade de suporte legal, suporte técnico, ou pequena massa crítica para a sua negociação, etc, assumem maior relevância em municípios de menor dimensão. Neste sentido vão as respostas que confirmam a utilidade da utilização de OSS, *Cloud Computing* e do trabalho cooperativo ao nível das CIMs, em processos de negociação, desenvolvimento técnico ou definição estratégica das soluções.

Procurando alargar esta análise aos resultados da Análise Fatorial realizada, face aos fatores propostos e ao seu impacto nas variáveis iniciais, poder-se-á estabelecer uma elevada adesão dos municípios em fatores como: serviços web globais; suporte a serviços de pagamento convencionais não presenciais; comunicação complementar por telefone e-mail; eDemocracia ; apoio dos municípios no combate à infoexclusão.

Por outro lado, são fatores associados a grande desenvolvimento: Serviços *online* com elevados níveis de interatividade; segurança e Complementaridade do suporte SMS, enquanto que: a relevância da colaboração intermunicipal na racionalização; importância de OSS; meios de segurança e confiança, são fatores com grande peso nas variáveis analisadas nas áreas emergentes, com elevado potencial de crescimento e com níveis de adesão insuficiente.

### **3.4 Recomendações**

Fundamentadas na literatura consultada e na análise dos dados recolhidos, sugerem-se algumas recomendações

A generalidade dos municípios têm assegurado a sua presença na Internet, dispendo de informação sobre o município, formulários, impressos, modelos, regulamentos e procedimentos necessários ao suporte dos serviços que prestam aos seus munícipes. Embora os problemas de usabilidade não se revelem ao nível de questões como a organização de conteúdos, imagem, gráficos, títulos ou navegação (Aleixo, et al., 2012), no universo dos 308

municípios estão presentes múltiplas formas de organização e apresentação da informação. No primeiro momento será necessário encontrar o *site* do município - que pode ser <http://www.cm-lisboa.pt>, <http://www.cm-paredes-coura.pt>, <http://www.cm-oliveiradohospital.pt>, <http://www.cm-oaz.pt> – nem sempre a marca (nome do município) permite uma ligação «linear» com o nome de domínio. Também a entrada para a zona de serviços surge com nomes como: atendimento virtual, documentos *online*, serviços *online*, atendimento *online*, etc, sem um símbolo convencionado ou uma localização pré-definida. Sendo importante estabelecer mecanismos de acesso a todos esses *sites* e aos serviços prestados, de um modo simples, centrados no utilizador, e embora não sendo viável a imposição a todos os municípios de um modelo único para os seus *sites*, considera-se importante:

- A criação de um ponto de acesso geral, por exemplo [www.portaldomunicipe.pt](http://www.portaldomunicipe.pt). Este ponto deverá estabelecer meios de facilitação de acesso, quer para a localização de cada um dos municípios (por nome, navegação visual, dimensão, etc), mas, principalmente, deverá identificar os serviços procurados pelo cidadão, de acesso fácil, que estabeleça a ligação para o portal do município desejado. Este será o primeiro passo para um objetivo muito relevante, “o serviço focado no cidadão” que crie uma experiência positiva para o utilizador;
- A ligação de serviços prestados no âmbito da administração local e administração central deve, também, ser o mais transparente possível. A identificação de um serviço deve ser a mais óbvia para o cidadão, a ligação ao *site* da entidade que o assegura deve ser estabelecida com total transparência. Este objetivo passa por estabelecer interligações entre o portal do município, o portal do cidadão e da empresa.

Estas medidas permitem suavizar o impacto resultante de dispersão de serviços, mas não diminuem a grande importância de novas etapas, que passam pelo estabelecimento de um conjunto de boas práticas, que definam *standards*, incluindo a organização da informação, simbologias, temas, designações comuns, que não queirando a criatividade e atratividade que cada organismo preconize para os seus serviços, concilie os aspetos estético com a usabilidade e eficácia na realização das tarefas desejadas.

Sendo estas medidas válidas para todos os níveis de maturidade dos *sites* dos municípios, há outros aspetos que surgem com maior relevo nos níveis de mais elevados, nomeadamente a implementação de soluções de segurança e autenticação que garantam a identificação do

cidadão ou empresa, a autenticidade da informação trocada, a proteção e segurança dos dados pessoais.

Os dois métodos mais usados na autenticação dos utilizadores são a atribuição de utilizador/password e utilização de cartão de cidadão:

- A utilização de nome de utilizador e password, assegura uma identificação suficiente à realização de muitas das tarefas, não exige equipamento adicional e não expõe outros dados do usuário o utilizador. A sua adoção enquadra-se nas propostas apresentadas para ultrapassar as barreiras da segurança e falta de confiança, com a adoção de sistemas progressivos que estabeleçam o nível de segurança adequado ao processo em causa (OII, et al., 2007). Este método não assegura, contudo, todas as necessidades para procedimentos mais complexos que envolvam a autenticação de documentos ou autorização de processos;
- A utilização do cartão de cidadão assegura todas as necessidades de identificação, autorização através de assinatura digital e autenticação de documentos a submeter. A sua adoção nos *sites* dos municípios tem uma previsão de crescimento até aos 73%, dentro de um ano. Apesar disso levanta, ainda algumas questões: ainda não abrange toda a população e a ativação da utilização da autenticação digital não é obrigatória; pressupõe a utilização de um leitor de cartões eID; pode suscitar alguma desconfiança sobre a utilização dos dados do utilizador.

Será recomendável a manutenção destes dois métodos, que deverão coexistir, podendo mesmo ser complementados com a utilização de envio, por SMS, de chaves (one-time-password), estabelecendo um sistema progressivo de identificação e autenticação que ganhe a confiança crescente dos utilizadores. Para este processo devem ser previstos mecanismos de proteção e salvaguarde de ambas as partes. É aceitável a não recusa de compromissos autenticados ou autorizados com o cartão do cidadão, desde que estejam previstas medidas legais de defesa do utilizador. A confiança só se pode estabelecer se existir a garantia de que, em caso de uso coercivo ou fraudulento, a justiça será reposta com a mesma celeridade.

Também ao nível da segurança e falta de confiança o cartão de cidadão poderia prever diferentes níveis de utilização. Tal como nas empresas, em que os níveis de intervenção/decisão são decididos em função de cada colaborador – para um administrador, um diretor, um operacional, são definidas diferentes operações que podem autorizar -, o cidadão deveria poder decidir que nível de acesso ou decisão pretende autorizar com o seu cartão de cidadão – autorizar a assinatura de contratos de serviços até um montante máximo

determinado, autorizar ou inibir a compra ou venda de bens móveis, imóveis, etc -, sendo a sua responsabilidade pessoal estabelecida de modo distinto da sua responsabilidade numa empresa ou organização onde desempenhe funções, estabelecendo, também aí, diferentes níveis de decisão.

A eDemocracia, cuja importância é referida na literatura estudada e reconhecida no inquérito, deve ser desenvolvida, aprofundada e credibilizada. Apesar das referências a um maior desenvolvimento do estado do *eGovernment* ao nível central, não são conhecidas iniciativas significativas, ao nível das administrações centrais. Por outro lado, embora sejam reportadas diversas iniciativas dos municípios, estas envolvem maioritariamente processos de consulta simples. Recomenda-se, assim, a adoção de novas iniciativas suportadas nas TIC, que convidem à participação ativa dos cidadãos na ação governativa do seu município, dando-lhe informação transparente e atualizada sobre os processos abertos à participação, meios de intervenção e garantias de segurança.

Sendo relevante a intenção crescente de municípios em aderir a processos de consulta ou participação ativa dos cidadãos, são aspetos importantes a ter em conta:

- A adoção de práticas adequadas aos processos de tomada de decisão, assegurando a proteção de dados e a credibilização dos processos de participação;
- A utilização de ações de divulgação, materializando a transparência, credibilização e contribuindo para a aproximação entre os decisores e os cidadãos, ao longo de todas as fases do processo.

Os processos com carácter vinculativo, apesar de terem menor expressão, serão os que mais apelarão ao envolvimento empenhado dos cidadãos. São também estes processos que exigem o desenvolvimento de mecanismos de segurança e autenticação adequados. Não dispo de muitos municípios, nomeadamente os mais pequenos, de recursos técnicos e financeiros para os desenvolver, poderão fazê-lo através de plataformas multimunicipais, desenvolvidos ao nível das CIM ou AM.

A racionalização de meios e a boa gestão de recursos, sendo uma obrigação de qualquer gestor, assume um papel crítico em tempos de dificuldades financeiras, com impacto ao nível dos municípios. A aposta na utilização de OSS, procurando nas estruturas associativas (CIM, AM, ASM) respostas para a superação de algumas dificuldades referidas, como sejam a falta de suporte para este tipo de software, a par com outras formas de cooperação supra municipal, aprofundando iniciativas conjuntas - partilha de boas práticas, projetos de colaboração

envolvendo partilha de meios, colaboração em rede para partilha de *know-how*, desenvolvimento conjunto de soluções e aquisições -, assume particular relevância em municípios de menor dimensão, para quem não é comportável a criação de competências próprias em todas as áreas. Estas medidas deverão inverter a tendência verificada ao nível dos *sites* dos municípios, onde a adoção de software OSS está em desacordo com tendências verificadas a nível global.

Deve ter-se em conta que o atual enquadramento legal das CIM é recente (2008), a utilização de *cloud computing* levanta ainda questões de sustentabilidade face aos custos elevados de redes e comunicações, confiança e suporte legal à opção de alojamento de informação confidencial ou estratégica em sistemas externos. A Comissão Europeia, estabelece três áreas estratégicas para o desenvolvimento da *cloud computing* a nível Europeu, onde pretende envolver-se:

- Quadro jurídico - Que aborde a proteção de dados e privacidade, as leis e outras normas que têm um impacto na regulação da implantação de *cloud computing* nas organizações públicas e privadas, e os direitos dos utilizadores;
- Fundamentação técnica e comercial – Ampliando o apoio à pesquisa em questões críticas, tais como segurança e disponibilidade de serviços sobre *cloud*. Bem como, um papel mais forte na normalização técnica de APIs e formatos de dados, no desenvolvimento de modelos de contratos e acordos de nível de serviço;
- Mercado – Apoiando projetos-piloto que visem implementação de *cloud*.

Também o desenvolvimento das políticas da Agenda Digital, em torno das infraestruturas de TIC, em especial do “acesso à banda larga para todos”, estará fortemente ligado a desenvolvimento da *cloud computing* (EC, 2012); (Kroes, 2011).

Neste contexto, apesar de reconhecido o potencial destas medidas, há ainda um importante caminho a percorrer, como é reconhecido no plano de racionalização e redução de custos nas TIC iniciado em 2012 (GPTIC, 2011) e que deverá estender-se aos organismos da administração local

Apesar do reconhecimento pelos municípios das vantagens da adoção do *eGovernment* em diversas áreas da sua ação, as implicações que tais medidas envolvem, ao nível da reorganização de serviços e das necessidades de investimentos em equipamentos, infraestruturas, licenciamento e desenvolvimento de aplicações, coloca restrições orçamentais que obrigam desenvolver soluções inovadoras.

De entre as estratégias e recomendações da EC, destacam-se a utilização de Software *Open Source* (OSS) e a otimização de recursos, como por exemplo:

- A partilha de infraestruturas como utilização sistemas *cloud*;
- Partilha de esforço de desenvolvimento e manutenção dessas tecnologias;
- Especificações abertas, que contribuam para uma redução de custos e criem condições de interoperabilidade efetiva entre os serviços da administração pública, com destaque para o «princípio do registo único de dados», “as informações que é necessário obter dos cidadãos apenas são recolhidas uma vez, na condição de se cumprirem os requisitos de proteção de dados e da privacidade”, sendo “a interoperabilidade uma pré-condição essencial para a oferta aberta e flexível de serviços de *eGovernment* e permitirá a colaboração entre as administrações na Europa” (EC, 2010).

Estas recomendações deverão ser também consideradas ao nível dos municípios e das suas estruturas associativas, nomeadamente as CIM.

Todo o processo de desenvolvimento do *eGovernment* é amplamente reconhecido como um meio de promover a eficiência e eficácia dos governos, reduzindo custos, melhorando os processos organizacionais, mas sobretudo, porque pode ajudar o sector público a desenvolver formas inovadoras de prestar os seus serviços aos cidadãos e às empresas. Sendo os serviços “concebidos com base nas necessidade dos cidadãos”, é fundamental criar as condições para sua utilização pelo maior número desses cidadãos.

Apesar da preocupação repetida por estudos e organismos sobre o esforço necessário para que os serviços sejam concebidos tendo em conta as necessidades dos utilizadores, sejam flexíveis, personalizáveis, amigáveis, fáceis de interagir, etc - sendo este um aspeto crítico do *eGovernment* a ter em conta-, existe um outro, igualmente importante, que resulta da disparidade de situações entre os utilizadores. Desde os utilizadores evoluídos, aos que têm baixa competência na utilização deste processo comunicacional, até aos «indigentes tecnológicos» - por falta de meios tecnológicos para o acesso ou absoluta incapacidade para lidar com estas tecnologias-, todos terão de ser considerados neste processo, seja através do esforço de promoção dos serviços e desenvolvimento de competências que alargue o grupo dos incluídos, da melhorias da acessibilidade e usabilidade das aplicações, seja pela «intermediação da função» de comunicação. Em último caso, sobrarão uma faixa, que se espera ínfima, dos que não poderão participar no processo – os info-excluídos -.

Os dados recolhidos confirmam o esforço generalizado dos municípios portugueses na criação de meios de acesso público e gratuito à Internet, através de locais equipados com terminais de acesso, como através da criação zonas de acesso sem fios. Também o suporte de técnicos à utilização da Internet é assegurado na maioria dos espaços. Contudo, o apoio especializado em *eGovernment* escasso.

Esta questão é particularmente crítica, porque acentua a dificuldade em estabelecer serviços de elevado grau de segurança, com participação em processo de decisão, realização de autenticação, assinatura eletrónica, para utilizadores com baixa ou nenhuma qualificação para a utilização de TIC e Serviços de *eGovernment*. É importante reforçar que o carácter «não repudiável» da autenticação com Cartão de Cidadão, coloca questões de segurança em caso de utilização com intermediação. A utilização do cartão de cidadão do utilizador em conjunto com o do técnico que prestou o suporte, pode ser usada para a validação da ação, que ficará registada com a informação de participação conjunta no ato.

## Capítulo IV - Conclusões, limitações do estudo, trabalhos futuros

### 4.1 Conclusões

O *eGovernment* envolve todos os organismos da administração pública, desde os governos centrais e as suas agências, aos serviços da administração regional e local. É um tema que acolhe a atenção de governos de todo o mundo e, apesar de apresentar níveis de maturidade maiores nos países mais desenvolvidos, é reconhecido e utilizado pelos governos da generalidade dos países. Para além dos estudos realizados individualmente por investigadores e instituições académicas, pelos governos e agências nacionais, também organismos de âmbito internacional, como a Comissão Europeia, a OCDE, o Banco Mundial ou as Nações Unidas, atribuem grande relevância a este tema.

Sendo uma área muito vasta, são diversos os conceitos apresentados, quer sobre a abrangência, como sobre os critérios de classificação e definições. Ainda assim, é consensual o papel que as TIC, em especial a Internet, poderão ter na facilitação da prestação de serviços do estado, na comunicação entre o Governo e os cidadãos e na melhor organização dos próprios serviços da administração pública, “numa altura de sérias restrições orçamentais, as TIC podem ajudar o sector público a desenvolver formas inovadoras de prestar os seus serviços aos cidadãos com ganhos de eficiência e redução de custos” (EC, 2010).

Do mesmo modo que é reconhecido o potencial do *eGovernment*, são apontadas dificuldades, barreiras, impedimentos, apresentados rankings, objetivos, linhas orientadoras e listas de boas práticas, que poderão ajudar a superar as dificuldades e atingir níveis mais elevados de desenvolvimento. Muitas destas questões são transversais a todos os níveis da administração, enquanto alguns aspetos são mais relevantes ao nível da administração local.

Procurou-se neste trabalho, partindo de uma visão abrangente do tema, realçar a importância do *eGovernment*, em particular, avaliando o envolvimento dos municípios neste processo e realçando alguns aspetos críticos da sua implementação.

No âmbito da questão central «**Quais os principais aspetos críticos relativos à implementação do eGovernment nos municípios portugueses?**» Abordagem que incidiu numa avaliação da situação atual dos municípios portugueses em matéria de *eGovernment* (serviços aos cidadãos e evolução no estado de maturidade); A utilização de serviços eDemocracia/eParticipação; Eficiência e eficácia dos governos, medidas para tirar partido de abordagens técnicas inovadoras; Combate à infoexclusão.

#### **Avaliação da situação atual dos municípios portugueses em matéria de *eGovernment***

É importante assinalar a existência de *sites* de todos os municípios, reconhecendo a multiplicidade de situações decorrentes da sua diversidade (urbano, rural, com 3 000 ou 300 000 habitantes, inserido numa grande área metropolitana ou numa CIM do interior, etc), todos dispendo de um espaço com o objetivo de prestar serviços ao cidadão interessado naquela parcela de território. Um aspeto crítico decorre das diferentes opções tecnológicas, estéticas, organizacionais, traduzidas em múltiplas formas de apresentar a informação, que em muitos casos se refere a ações comuns à generalidade dos municípios.

Não estando criadas as condições prévias, legais e técnicas, necessárias para estabelecer a interoperabilidade avançada, um bom início para a satisfação do cliente/cidadão começa com a facilidade em encontrar o serviço que pretende, podendo afirmar-se que essa questão não estará resolvida nos *sites* dos municípios, quando observados numa perspetiva global.

A definição mais difundida de qualidade, segundo Kašubienė & Vanagas(2007) resulta da extensão da usada na promoção de um produto ou serviço “atende e/ou supera as expectativas de um cliente”, incluindo fatores subjetivos (ou seja, prestabilidade, cortesia, aparência e confiança), que são críticos para os clientes, apesar mais difíceis de quantificar em avaliação de qualidade.

Numa abordagem mais específica aos serviços prestados pelos municípios, ressalta uma evolução assinalável, por comparação com os estudos publicados, nomeadamente os estudos de Santos & Amaral (2008), que passaram de uma presença de 156 municípios em 1999, para a atual presença efetiva dos 308 municípios na Internet.

Para além da generalização da presença dos municípios na Internet, observou-se uma evolução nos níveis de maturidade dos seus *sites*. Em função dos resultados do questionário enviado aos municípios é possível reconhecer uma evolução efetiva dos níveis de serviços prestados. Para além da colocação de informação, com possibilidade de *download* de formulários (disponível em 90% dos municípios), estarão em condições de realizar interação

nos dois sentidos 32% (esperando-se 88% dentro de um ano), e em condições de realizar a função completa, incluindo pagamento 10% (esperando-se 72% dentro de um ano). Também a preocupação em estabelecer serviços multicanal é uma área com desenvolvimento notado.

As questões relativas aos processos de segurança, identificação e pagamentos serão os aspetos críticos de grande relevância nesta área. Estando disponível a plataforma com função de identificação e emissão de ordens de pagamento por parte da AMA, importa ainda vencer a resistência dos utilizadores, salvaguardando a segurança e confidencialidade da informação, bem como os mecanismos legais que deverão prevalecer em caso de uso coercivo da identidade ou autorização de um cidadão. Não pode ser ignorado o carácter de «não repúdio» da identificação com o cartão de cidadão como forma de salvaguardar a autenticidade de documentos e autorizações por via eletrónica, contudo, é fundamental ganhar a confiança dos cidadãos e salvaguardar os direitos em situações de uso abusivo.

O desenvolvimento de módulos na área do *eGovernment* por parte das *software house* que operam neste setor, interligando os módulos de gestão dos municípios, poderá tornar o alargamento de serviços e nível de maturidade mais acessível do ponto de vista técnico e financeiro, mesmo para municípios de menor dimensão. Contudo, a aposta nestes serviços têm impactos ao nível das alterações dos procedimentos, da organização dos municípios, dos meios humanos, que exige empenho dos seus responsáveis técnicos e políticos. A necessidade de uma liderança forte será um aspeto crítico a considerar.

### **A utilização de serviços eDemocracia/eParticipação**

A democracia representativa assenta no princípio do consentimento que os eleitos tomarão as decisões para que foram mandatados, mas também pressupõe a interação entre governo e cidadãos, entre as eleições (OECD, 2001). Sendo difícil de materializar um relacionamento em larga escala pelos meios tradicionais de contacto, encontra na utilização das TIC uma ferramenta adequada a essas interações.

O envolvimento de cidadãos nas decisões, em particular na administração local, não pode assumir aspetos que se confundem com o tráfico de influência, o favorecimento pessoal, ou dos grupos de pressão. Por outro lado, “os processos de consulta e de participação ativa devem ser entendidos como instrumentos complementares para melhorar a qualidade das políticas formuladas e aumentar a transparência das decisões e não como substitutos dos mecanismos tradicionais da democracia representativa” (Alves & Moreira, 2005).

Pelas suas características, como a transparência, a clarificação de processos de participação e acessibilidade alargada, ao *eGovernment* é reconhecido na generalidade dos estudos observados, o papel inovador no relacionamento governo-cidadão e impacto importante que tem para um melhor exercício da democracia (OECD, 2001), (EC, 2010).

Neste estudo, é clara a adesão dos municípios à utilização de serviços de *eGovernment* em matéria de disponibilização de informação sobre a natureza e decisões da ação dos seus responsáveis políticos, sendo também muito significativa a adesão a processos de consulta simples. A participação ativa em processos de decisão, sendo frequente, é a que menor expressão tem, representando a opção mais arrojada em matéria de prática política, é também a mais complexa de implementar.

Face ao afastamento crescente dos cidadãos relativamente aos processos tradicionais da democracia representativa, a utilização das TIC no envolvimento dos cidadão e empresas na definição ativa de políticas públicas assume um papel importante, que segundo a EC “ajudarão as administrações a apresentar políticas mais inteligentes, orientadas e adaptativas e, ao mesmo tempo, a compreender melhor o aspeto custo/eficácia e os impactos” (EC, 2010). A implementação de tais práticas não pode deixar de ser observada pelos municípios, que as deverão aperfeiçoar no contexto específico da administração local, salvaguardando os aspetos críticos necessários ao seu sucesso, nomeadamente os referidos acima.

### **Eficiência e eficácia dos governos, medidas para tirar partido de abordagens técnicas inovadoras**

De acordo com as diretivas comunitárias referidas no estudo e transpostas para a legislação portuguesa «Criar serviços essenciais de elevado impacto», nomeadamente a adoção de modelos G2B na contratação pública, visando melhorar os processos organizacionais e reduzir os custos, foi aplicada na totalidade dos municípios, que procedem à contratação de bens e serviços através das plataformas certificadas pelo CEGER, consolidando toda a informação relativa aos processos de contratação pública num portal único (BASE). Por outro lado, existe já um número significativo de municípios que utilizam plataformas eletrónicas para realizar compras em grupo, decorrendo destes processos uma redução de custos para os municípios. Apesar das vantagens decorrentes da compra em grande escala, importa assegurar que os mecanismos de concurso não inviabilizam a participação de pequenas empresas locais,

que mesmo tendo condições de preço concorrenciais, se vejam afastadas deste concursos por razões de dimensão.

De acordo com este estudo, é ainda pouco significativo o uso, pelos municípios, de soluções de OSS, ou recurso a soluções de *cloud*. Apesar disso, é reconhecido como importante ou muito importantes a adoção destas estratégias, bem como, o esforço colaborativo na área das TIC, em especial suportado nas novas estruturas supra municipais (as CIM e AM).

Neste contexto, apesar de reconhecido o potencial destas medidas, há ainda um importante caminho a percorrer, como é reconhecido no plano de racionalização e redução de custos nas TIC iniciado em 2012 (GPTIC, 2011) e que deverá estender-se aos organismos da administração local.

### **Combate à infoexclusão – Não deixar ninguém de fora**

O reconhecimento e preocupação da EC com estes grupos tem-se repetido nos seus planos de ação (CEC, 2006), “assegurar que, em 2010, todos os cidadãos, incluindo os grupos socialmente desfavorecidos, sejam grandes beneficiários do *eGovernment*“, ou no (EC, 2010), com o objetivo de “até 2015, utilização, por 50% dos cidadãos da UE, de serviços de *eGovernment*”.

Admitindo que 50% dos cidadãos utilizem de um modo autónomo estes serviços, é fundamental estabelecer algumas estratégias de apoio aos restantes 50%. Neste sentido, os municípios portugueses têm desenvolvido esforços, desde 1998, criando condições de acessibilidade, numa primeira fase criando pontos de acesso nas bibliotecas municipais, complementado com o seu envolvimento na rede de espaços internet, sendo a entidade com maior número de espaços deste tipo, na sua generalidade dispo de recursos humanos para suporte aos utilizadores.

No estudo realizado é evidente o esforço dos municípios portugueses na criação de meios de acesso público e gratuito à Internet, através de locais equipados com terminais de acesso, bem como, através da criação zonas de acesso sem fios. O estudo evidencia ainda que não é assegurado, na maioria dos casos, suporte específico em *Government*, sendo também este, um aspeto crítico que importa considerar.

Em conclusão, é reconhecido no estudo uma evolução significativa dos municípios, que será relevante, atendendo ao quadro em que é manifesto um grau maturidade menor ao nível do *eGovernment* local em toda a europa, de acordo com os estudos e rankings observados. A

complexidade e abrangência do tema suscitou diversos aspetos críticos que deverão ser tidos em conta.

## 4.2 Limitações

Apesar de o número de respostas recebidas 136 (44% do universo) ser representativo dos municípios, estando os que responderam distribuídos em linha com o universo global (em dimensão, tipo e localização), a opção de colocar questões abrangendo diversas áreas do *eGovernment* pode comprometer uma visão mais detalhada sobre cada uma. Por exemplo, ao nível dos serviços prestados, o estabelecimento de uma classificação do grau de maturidade, passaria pelo levantamento de um conjunto de serviços específicos e pelo conhecimento da sua implementação em cada um dos municípios.

Como se refletiu na análise fatorial realizada, o número de questões colocadas, dispersou-se por várias áreas, não sendo possível estabelecer um número mais reduzido de fatores, com uma representatividade mais evidente de questões e melhor perceção do fenómeno abordado.

Também a opção de questionar os municípios sobre a situação próxima (a 6 meses e a um ano) em diversas áreas, sendo interessante por permitir, num só momento, perspetivar a evolução dentro do período de um ano, carece de uma validação da concretização dessas medidas. Esta verificação é tanto mais crítica, face ao atual momento de dificuldades financeira que atravessam os municípios, podendo inviabilizar ou atrasar a sua implementação. Também, pelo facto de dentro de um ano decorrerem eleições para as autarquias locais, e estando mais de 50% dos atuais presidentes de câmara impedidos de se recandidatar, as alterações de liderança poderão afetar a adoção de processos de reorganização necessários.

Deste modo, muitas das hipóteses de implementação próxima de serviços de *eGovernment* ficarão sujeitas a uma confirmação de efetivação.

## 4.3 Trabalhos próximos

Assim, a realização de estudos sequentes, por forma a perceber a efetiva realização das perspetivas recolhidas com base no inquérito, que em diversas questões procurou avaliar a existência de projeto em curso, a 6 meses ou um ano, será de recomendada. Também o

desenvolvimento de estudos para aprofundar algumas áreas específicas, como: grau de maturidade dos sites dos municípios, um melhor conhecimento da envolvimento, dificuldades, evolução, motivações, etc, da utilização do OSS; questões fundamentais da segurança, confidencialidade, proteção de dados e os processos de identificação com forte impacto numa utilização mais abrangente do *eGovernment*, são áreas que poderão ser aprofundadas em trabalhos futuros.

## Bibliografia

AIRC, 2012. *MyNet*. [Online]

Available at: <http://portal.airc.pt/lwp/wcm/connect/AIRC/Produtos/Portais+Web/>

[Acedido em 12 08 2102].

Aleixo, C., Nunes, M. & Isaias, P., 2012. Usability and Digital Inclusion: Standards and Guidelines. *International Journal of Public Administration*, pp. 221-239.

Almarabeh, T. & AbuAli, A., 2010. A General Framework for E-Government: Definition Maturity Challenges, Opportunities, and Success. *European Journal of Scientific Research*, Volume 39, pp. 29-42.

Alves, A. A. & Moreira, J. M., 2005. *Cidadania Digital e Democratização Electrónica*. Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação.

AMA, A. p. a. M. A., 2012. *Cartão de Cidadão*. [Online]

Available at: [http://www.ama.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=28&Itemid=32](http://www.ama.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=32)

[Acedido em 12 07 2012].

AMA, A. p. a. M. A., 2012. *iAP - Interoperabilidade na Administração Pública*. [Online]

[Acedido em 07 07 2012].

AMA, A. p. a. M. A., 2012. *Serviços disponíveis no Portal*. [Online]

Available at:

[http://www.portaldocidadao.pt/PORTAL/pt/Listagens/?source=servicos&area=&page=1&results\\_per\\_page=50&letter\\_group=ABC](http://www.portaldocidadao.pt/PORTAL/pt/Listagens/?source=servicos&area=&page=1&results_per_page=50&letter_group=ABC)

[Acedido em 07 07 2012].

Amaral, L. A. M. d., 2003. *O e-Government Local em Portugal - Estudo da Presença das Câmaras Municipais Portuguesas na Internet em 2002*. Lisboa: Gávea - Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação da Universidade do Minho e Cadernos Interface do Grupo Alébrica.

AML, Á. M. d. L., 2009. Regulamento n.º 55/2009. *Diário da República, 2.ª série — N.º 18 — 27 de Janeiro de 2009*.

ANACOM, 2011. *e-Government - Portugal entre os melhores da Europa*. [Online]

Available at: <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1072476>

[Acedido em 12 05 2011].

Araújo, C. et al., 2008. *Estudo de Caso*, s.l.: Universidade do Minho.

Araújo, J. F., 2004. *A reforma da Gestão pública : do mito à realidade*. s.l., s.n.

Arslan, A., 2007. Turkish Local e-Governments: a Longitudinal Study. *Electronic Journal of e-Government*, Volume 5, pp. 95-106.

Asgarkhani, M., 2005. The Effectiveness of e-Service in Local Government: A Case Study. *The Electronic Journal of e-Government*, Volume 3, pp. 57-166.

BASE, 2012. *Plataformas eletrónicas*. [Online]

Available at: <http://www.base.gov.pt/base2/html/plataformas/oquesao.shtml>

[Acedido em 25 07 2012].

BASE, 2012. *Portal dos Contratos Públicos*. [Online]

Available at: [centraliza a informação mais importante sobre os contratos públicos celebrados](#)

[Acedido em 25 07 2012].

Belanger, F. & Hiller, J. S., 2006. A framework for e-government: privacy implications. *Business Process Management Journal*, Volume 12, pp. 48 - 60.

Bilhim, J., 2004. *A Governação nas Autarquias Locais*. Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação.

Billiaert, E., 2010. *The lessons of European and Middle Eastern implementations of e-ID*, s.l.: Gemalto.

Bruns, A. & Swift, A., 2011. *g4c2c: A Model for Citizen Engagement at Arms' Length from Government*, s.l.: JeDEM.

Cachada, I. & Azevedo, P., 2006. *As Empresas no Sistema Administrativo*. s.l., s.n.

Capgemini, et al., 2009. *Smarter, Faster, Better eGovernment - 8th Benchmark Measurement*. s.l.:European Commission Directorate General for Information Society and Media.

Capgemini, IDC, Europe, R. & DTi, S. a., 2010. *Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action - 9th Benchmark Measurement*. Brussels: European Commission.

Cardoso, T. M. B., 2012. *As bibliotecas e as redes sociais no digital: quem usa e como usa no Distrito de Aveiro*. s.l.:Universidade Fernando Pessoa.

Carrizales, T., 2008. Functions of E-Government:A Study of Municipal Practices. *State and Local Government Review*, pp. 12-26.

Castells, M., 2001. *the Internet galaxy:Reflections on the Internet, Business, and Society*. s.l.:Oxford University Press.

CEC, C. C. o. t. E., 2006. *i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of All*, Brussels: s.n.

Clift, S., 2002. *E-Governance to E-Democracy: Progress in Australia and New Zealand toward Information-Age Democracy*. [Online]

Available at: <http://www.publicus.net/articles/aunzedem.html>

[Acedido em 20 07 2012].

CMLisboa, 2012. *Lisboa Participa*. [Online]

Available at: <http://www.lisboaparticipa.pt/>

[Acedido em 27 07 2012].

CMLisboa, 2012. *Orçamento Participativo - Apresentação*. [Online].

CMPombal, 2012. *Serviços Online*. [Online]

Available at: [https://www.cm-pombal.pt//servicos\\_online/servicos/index\\_servicos3.php](https://www.cm-pombal.pt//servicos_online/servicos/index_servicos3.php)

[Acedido em 24 07 2012].

CMPorto, 2012. *Urbanização e edificação>Edificação>Obras de conservação>Comunicação de início dos trabalhos*. [Online]

Available at: [http://balcaovirtual.cm-](http://balcaovirtual.cm-porto.pt/PT/cidadaos/guiatematico/urb_edi/edi/obr_conserv/Paginas/actividade.aspx?Lic=443)

[porto.pt/PT/cidadaos/guiatematico/urb\\_edi/edi/obr\\_conserv/Paginas/actividade.aspx?Lic=443](http://balcaovirtual.cm-porto.pt/PT/cidadaos/guiatematico/urb_edi/edi/obr_conserv/Paginas/actividade.aspx?Lic=443)

[Acedido em 23 07 2012].

Coelho, J. D., Monteiro, A. J. S., Veiga, P. & Tomé, F., 1997. *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. s.l.: Missão para a Sociedade da Informação / Min. da Ciência e da Tecnologia..

Cook, M. E. et al., 2002. *Making a Case for Local E-Government*, s.l.: Center for Technology in Government University at Albany, SUNY.

Costa, N. A. d. C., 2007. *Avaliação das páginas principais dos sites de governo electrónico local do Distrito de Lisboa para cidadãos com deficiência visual no que diz respeito à acessibilidade.*, s.l.: s.n.

CouncilofEurope, 2004. - *Recommendation Rec(2004)*, s.l.: Council of Europe Publishing.

CouncilofEurope, 2004. *Electronic Governance (“E-Governance”) - Recommendation Rec(2004)*, s.l.: Council of Europe Publishing.

CouncilofEurope, 2004. *Electronic Governance (“e-Governance”)*, s.l.: Council of Europe Publishing.

Coutinho, C. P. & Chaves, J. H., 2002. O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, pp. 221-243.

CSBC, C. d. S. B. d. C., 2011. *SBCUP - III Simpósio Brasileiro de Computação Ubíqua e Pervasiva*.

[Online]

Available at: <http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/eventos/sbcup.php>

[Acedido em 15 06 2012].

EC, C. E., 2010. *Uma Agenda Digital para a Europa*. Bruxelas: Comissão Europeia.

EC, E. C., 2006. *i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of All*, Brussels: s.n.

EC, E. C., 2010. *The European eGovernment Action Plan 2011-2015*, Brussels: European Commission.

EC, E. C., 2012. *Agenda Digital: avaliação anual*, s.l.: European Commission.

EC, E. C., 2012. *Cloud Computing*. [Online]

Available at: [ec.europa.eu/information\\_society/activities/cloudcomputing/events/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/cloudcomputing/events/index_en.htm)

[Acedido em 08 08 2012].

EC, E. C., 2012. *ICT for Government and Public Services*. [Online]

Available at: [http://ec.europa.eu/information\\_society/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/index_en.htm)

EC, E. C., 2012. *Strategy for internal use of OSS at the EC*. [Online]  
Available at: [http://ec.europa.eu/dgs/informatics/oss\\_tech/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/informatics/oss_tech/index_en.htm)  
[Acedido em 01 08 2012].

EC, e. S., 2012. *ICT for Government and Public Services*. [Online]  
Available at: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/egovernment/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment/index_en.htm)  
[Acedido em 15 07 2012].

Elliot, J., Birch, D., Ford, M. & Whitcombe, A., 2008. *Overcoming Barriers in the EU Digital Identity Sector*, s.l.: Ioannis Maghiros and Boris Rotenberg.

ePractice, E. J. o., 2012. Surviving the Digital eID. *The European Journal of ePractice*, Volume 14.

Eurostat, 2011. *Digital divide*. [Online]  
Available at:  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Glossary:Digital\\_divide](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Digital_divide)  
[Acedido em 15 08 2012].

Eurostat, 2011. *Estatísticas da sociedade da informação*. [Online]  
Available at:  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Information\\_society\\_statistics/pt](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Information_society_statistics/pt)  
[Acedido em 15 08 2012].

Eynon, R., 2006. *Breaking Barriers to eGovernment: Overcoming Obstacles to Improving European Public Services- Online Survey of Barriers to eGovernment*, Oxford: Oxford Internet Institute.

Flak, L. S., Olsen, D. H. & Wolcott, P., 2005. Local E-Government in Norway - Current Status and Emerging Issues. *Scandinavian Journal of Information Systems*, p. 41–84.

Gonçalves, L. S., 2012. *Sistema de informação*. [Online]  
Available at: <http://www2.videolivreria.com.br/pdfs/6519.pdf>

Gouveia, L. B., 1995. *Introdução à Informática*. s.l.:s.n.

Gouveia, L. B., 2003. *Cidades e Regiões Digitais: impacte nas cidades e nas pessoas*. s.l.:Edições Universidade Fernando Pessoa.

Gouveia, L. B., 2004. *Local e-Government - a governação digital na autarquia*, Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação.

Gouveia, L. B., 2004. *Local E-Government - A Governação digital na Autarquia*, Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação.

Gouveia, L. B., 2004. *Local E-Government - A Governação Digital na Autarquia*, Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação.

Gouveia, L. B. & Ranito, J., 2004. *Sistemas de Informação de Apoio à Gestão*. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação: s.n.

Gouveia, L. B. & Ranito, J., 2004. *Sistemas de informação de apoio à gestão*. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação: s.n.

Gouveia, L. B. & Ranito, J., 2004. *Sistemas de Informação de Apoio à Gestão*. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação: s.n.

Gouveia, L. M. B., 1996. *SISTEMAS de INFORMAÇÃO*, s.l.: s.n.

Gouveia, L. M. B., 2004. *Sociedade da Informação*, s.l.: s.n.

GPTIC, G. d. P. p. a. T. d. I. e. C., 2011. *Plano global estratégico de racionalização e redução de custos nas TIC, na Administração Pública -Horizonte 2012-2016*, Lisboa: s.n.

Gustafsson, K. & Fiedler, M., 2004. *E-Government: services, needs and user satisfaction*. s.l.:Blekinge Institute of Technology.

Holmes, D., 2001. *eGov: E-Business Strategies for Government*. 1 ed. s.l.:Nicholas Brealey Publishing.

Ifinedo, P. & Singh, a. M., 2011. Determinants of eGovernment Maturity in the Transition Economies of Central and Eastern Europe. *Electronic Journal of e-Government*, Volume 9, pp. 166 -182.

Kašubienė, L. & Vanagas, P., 2007. *Assumptions of E-government Services Quality Evaluation*, Kaunas: Kauno technologijos universitetas.

Kline, K. E., 2008. *SQL In A Nutshell*. 3rd Edition ed. s.l.:O'Reilly .

Kroes, N., 2011. *Setting up the European Cloud*. [Online]

Available at:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/cloudcomputing/docs/speech\\_nk\\_davos.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/cloudcomputing/docs/speech_nk_davos.pdf)

[Acedido em 08 08 2012].

Krogstie, J. & Folstad, A., 2007. *Trends in ICT for the Public Sector in Norway*, s.l.: IDI, NTNU and SINTEF, Norway.

Laudon, K. C. & Laudon, J. P., 1998. *Information systems and the Internet*. s.l.:s.n.

Lourenço, R. P., Jorge, S. & Sá, P. M. e., 2010. *Transparência nas Câmaras Municipais Portuguesas: informação divulgada nos sítios da Região Centro*, s.l.: s.n.

Marôco, J., 2011. *Análise Estatística com o SPSS Estatísticas*. 5ª ed. Pero Pinheiro: Reportnumber.

Marques, J., 1993. Os municípios portugueses dos primórdios da nacionalidade ao fim do reinado de D.Dinis. Alguns Aspectos. *Jornal de Letras*, pp. 69-90.

Mateus, J. C., 2008. O Governo Electrónico, a sua aposta em Portugal e a importância das Tecnologias de Comunicação para a sua estratégia. *Revista de Estudos Politécnicos*.

Medidata, 2012. *Serviços on-Line ao cidadão*. [Online]

Available at: [http://www.medidata.pt/PageGen.aspx?WMCM\\_Paginald=29318](http://www.medidata.pt/PageGen.aspx?WMCM_Paginald=29318)

[Acedido em 07 07 2012].

Melitski, J., 2003. Capacity and e-government performance: An analysis based on early adopters of Internet technologies in New Jersey. *Public Performance and Management Review*, Volume 26, p. 376–90.

Mohammad, H., Almarabeh, T. & Ali, A. A., 2009. E-government in Jordan. *European Journal of Scientific Research*, Volume 35, pp. 188-197.

Moon, M. J., 2002. *The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality?*, s.l.: Public Administration Review.

MOPTC, M. d. O. P. T. e. C., 2008. Decreto-Lei n.º 18/2008. *Diário da República*, 1.ª série — N.º 20 — 29 de Janeiro de 2008.

Morais, L. E. d., 2010. *E-Gov em Cabo Verde: Análise do impacto do Governo Electrónico na População Cabo-Verdiana*, s.l.: s.n.

Moreira, V., 2008. Novas territorialidades. *Público*.

Neale, P., Thapa, T. & Boyce, C., 2006. *A Guide for Designing and Conducting a Case Study for Evaluation Input*, s.l.: PATHFINDER INTERNATIONAL.

Netcraft, 2012. *Web Server Survey*. [Online]

Available at: <http://news.netcraft.com/archives/2012/08/02/august-2012-web-server-survey.html> [Acedido em 10 08 2012].

Neto, A. A. C., 2002. *Fatores relevantes na construção de processos government-togovernment no banco central do brasil*, s.l.: Fundação Getúlio Vargas.

NIST, N. I. o. S. a. T., 2011. *The NIST Definition of Cloud Computing*. [Online]

Available at: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf> [Acedido em 01 08 2012].

Nunes, R. M. S. & Vendrametto, O., 2009. *Os negócios eletrônicos como instrumento de aperfeiçoamento entre redes de organizações: Um estudo sobre o portal de compras do Governo Federal Brasileiro*, s.l.: Universidade Paulista - Unip.

O'Brien, J. A., 2002. *Management Information Systems: Managing Information Technology in the Internetworked Enterprise*. 5ª ed. s.l.: McGraw Hill Publications.

OECD, O. F. E. C.-O. A. D., 2001. *Citizens as Partners. OECD handbook on information, consultation and public participation in policy-making*. Paris: OECD.

OECD, O. f. E. C.-o. a. D., 2003. *The E-Government Imperative*. [Online]

Available at: <http://www.oecd.org/dataoecd/60/60/2502539.pdf>

Oll, O. I. I. U. o. O. et al., 2007. *Breaking Barriers to eGovernment-Overcoming obstacles to improving European public services - Solutions for eGovernment*, s.l.: DG Information Society and Media - European Commission.

Oll, O. I. I. U. o. O. et al., 2012. *Breaking Barriers to eGovernment*. [Online]

Available at: <http://www.egovbarriers.org/?view=home>

[Acedido em 12 07 2012].

Palvia, S. C. J. & Sharma, S. S., 2004. E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World. Issue Foundations of E-government.

Pascual, P. J., 2003. *e-Government*, s.l.: e-ASEAN Task Force and the UNDP Asia Pacific Development Information Programme.

Pereira, A., 1999. *Guia Prático de Utilização do SPSS: Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*. Lisboa: Edições Silabo.

Portaldociadão, 2012. *Serviços disponíveis no Portal*. [Online]

Available at: <http://www.portaldocidadao.pt/PORTAL/pt/Listagens/?source=servicos>

[Acedido em 23 07 2012].

Ramos, S., 2008. *Tecnologias da Informação e Comunicação*. s.l.:s.n.

Rao, R., 2011. Collaborative Government to Employee (G2E): Issues and Challenges to E-Government. *Journal of E-Governance*, pp. 214-229.

Santos, L. D. d. & Amaral, L. A. M. d., 2000. *A Presença das Câmaras Municipais Portuguesas na Internet*. Lisboa: Grupo Alébrica em Colaboração com o Gávea, Universidade do Minho.

Santos, L. D. d. & Amaral, L. A. M. d., 2003. *O e-Government Local em Portugal - Estudo da Presença das Câmaras Municipais Portuguesas na Internet em 2002*. Lisboa: Gávea - Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação da Universidade do Minho e Cadernos Interface do Grupo Alébrica.

Santos, L. D. d. & Amaral, L. A. M. d., 2006. *Presença na Internet das câmaras municipais portuguesas 2005*. s.l.:Gávea – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Santos, L. D. d. & Amaral, L. A. M. d., 2008. *Presença na internet das câmaras municipais portuguesas em 2007 : estudo sobre local eGovernment em Portugal*. s.l.:Gávea – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação do Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho.

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A., 2009. *Research Methods for Business Students*. s.l.:Pearson.

Savic, D., 2006. *E-GOVERNANCE-Theoretical foundations and practical implications*, Montreal: s.n.

Shamah, J., 2012. 3rd Generation EID: Digital Identity for Widespread National Use and the Opportunities for Revenues. *European Journal of ePractice*, pp. 40-50.

Silva, J. A. d. & Amado, L., 2004. *Inovação ao serviço das cidades* . s.l.:SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação.

Stevens, T., Elliott, J. & Hoikkanen, A., 2010. *The State of the Electronic Identity Market - Technologies, Infrastructure, Services and Policies*, Seville: European Commission - Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies.

The Economist, 2008. The good, the bad and the inevitable. *The Economist*, Volume <http://www.economist.com/node/10638105>.

TheWorldBank, 2012. *Definition of E-Government*. [Online]  
Available at: <http://go.worldbank.org/M1JHE0Z280>  
[Acedido em 18 06 2012].

UMIC, 2010. *A sociedade da Informação em Portugal*, s.l.: UMIC.

UMIC, 2011. *Inclusão e Acessibilidade*. [Online]  
Available at: [http://www.unic.pt/index.php?option=com\\_content&task=section&id=6&Itemid=36](http://www.unic.pt/index.php?option=com_content&task=section&id=6&Itemid=36)  
[Acedido em 15 08 2012].

UMIC, 2012. *Rede de Espaços Internet*, s.l.: s.n.

UMIC, 2012. *Serviços Públicos*, s.l.: s.n.

UMIC, A. p. a. S. d. C., 2007. *Relatórios - Observação e Benchmarking*. [Online]  
Available at: [http://www.unic.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2827&Itemid=171](http://www.unic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=2827&Itemid=171)  
[Acedido em 15 07 2012].

UMIC, A. p. a. S. d. C., 2011. *Portal do Cidadão*. [Online]  
Available at: [http://www.unic.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=8&Itemid=112](http://www.unic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=8&Itemid=112)  
[Acedido em 11 07 2012].

UN, 2012. *Country E-Government Index Trend*. [Online]  
Available at: <http://www2.unpan.org/egovkb/datacenter/CountryView.aspx>  
[Acedido em 08 08 2012].

UN, D. f. P. A. a. D. M., 2005. *UN Global E-government Readiness Report 2005*. s.l.:s.n.

UNESCO, 2012. *E-Governance capacity building*. [Online]  
Available at: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=4404&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=4404&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)  
[Acedido em 19 07 2012].

UN, U. N., 2010. *E-Government Survey 2010*. New York: Un Department of Economic and Social Affairs.

UN, U. N., 2012. *E-Government Survey 2012*, s.l.: s.n.

Veiga, C. V. d., 2012. *Análise Factorial em Componentes Principais(AFCP)*. [Online].

Veiga, P., 2004. *Tecnologias e Sistemas de Informação, Redes e Segurança*. s.l.:s.n.

Vidigal, L., 2005. *A face oculta da Administração Pública Electrónica - Uma abordagem socio-técnica*.

Waseda, U. I. o. e.-G., 2011. *2011 World e-Government Ranking*. [Online]  
Available at: [http://www.waseda.jp/eng/news10/110114\\_egov.html](http://www.waseda.jp/eng/news10/110114_egov.html)  
[Acedido em 2012].

WB, T. W. B., 2012. *Definition of E-Government*. [Online]  
Available at:  
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/EXTGOVERNMENT/0,,contentMDK:20507153~menuPK:702592~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:702586,00.html>

Weiser, M., 1991. The Computer for the 21st Century. *Scientific American*.

Winckler1, M. & Pimenta, M. S., 2003. *Avaliação de Usabilidade de Sites Web*, s.l.: s.n.

Windley, P. J., 2002. *eGovernment Maturity*, State of Utah: s.n.

World, T. W. G. o. E.-G. i. t. D., 2002. *Roadmap for E-government in the Developing World*, s.l.: s.n.

Yin, R., 2003. *Case Study Research - Design and Methods*. 3ª Ed ed. London: Thousand Oaks, CA SAGE Publications .

## ANEXOS

### ANEXO 1 – Endereços eletrónicos dos municípios

Abrantes <a href="http://www.cm-abrantes.pt">http://www.cm-abrantes.pt</a>	Calheta (Açores) <a href="http://www.cm-calheta.pt">http://www.cm-calheta.pt</a>
Águeda <a href="http://www.cm-agueda.pt">http://www.cm-agueda.pt</a>	Calheta (Madeira) <a href="http://www.cm-calheta-madeira.com">http://www.cm-calheta-madeira.com</a>
Aguiar da Beira <a href="http://www.cm-aguiardabeira.pt">http://www.cm-aguiardabeira.pt</a>	Câmara de Lobos <a href="http://www.cm-camaradelobos.pt">http://www.cm-camaradelobos.pt</a>
Alandroal <a href="http://www.cm-alandroal.pt">http://www.cm-alandroal.pt</a>	Caminha <a href="http://www.cm-caminha.pt">http://www.cm-caminha.pt</a>
Albergaria-a-Velha <a href="http://www.cm-albergaria.pt">http://www.cm-albergaria.pt</a>	Campo Maior <a href="http://www.cm-campo-maior.pt">http://www.cm-campo-maior.pt</a>
Albufeira <a href="http://www.cm-albufeira.pt">http://www.cm-albufeira.pt</a>	Cantanhede <a href="http://www.cantanhedeonline.pt">http://www.cantanhedeonline.pt</a>
Alcácer do Sal <a href="http://www.cm-alcacerdosal.pt">http://www.cm-alcacerdosal.pt</a>	Carrazeda de Ansiães <a href="http://www.cm-carrazedadeansiaes.pt">http://www.cm-carrazedadeansiaes.pt</a>
Alcanena <a href="http://www.cm-alcanena.pt">http://www.cm-alcanena.pt</a>	Carregal do Sal <a href="http://www.carregal-digital.pt">http://www.carregal-digital.pt</a>
Alcobaça <a href="http://www.cm-alcobaca.pt">http://www.cm-alcobaca.pt</a>	Cartaxo <a href="http://www.cm-cartaxo.pt">http://www.cm-cartaxo.pt</a>
Alcochete <a href="http://www.cm-alcochete.pt">http://www.cm-alcochete.pt</a>	Cascais <a href="http://www.cm-cascais.pt">http://www.cm-cascais.pt</a>
Alcoutim <a href="http://www.cm-alcoutim.pt">http://www.cm-alcoutim.pt</a>	Castanheira de Pera <a href="http://www.cm-castanheiradepera.pt">http://www.cm-castanheiradepera.pt</a>
Alenquer <a href="http://www.cm-alenquer.pt">http://www.cm-alenquer.pt</a>	Castelo Branco <a href="http://www.cm-castelobranco.pt">http://www.cm-castelobranco.pt</a>
Alfândega da Fé <a href="http://www.cm-alfandegadafe.pt">http://www.cm-alfandegadafe.pt</a>	Castelo de Paiva <a href="http://www.cm-castelo-paiva.pt">http://www.cm-castelo-paiva.pt</a>
Alijó <a href="http://www.cm-alijo.pt">http://www.cm-alijo.pt</a>	Castelo de Vide <a href="http://www.cm-castelo-vid.pt">http://www.cm-castelo-vid.pt</a>
Aljezur <a href="http://www.cm-aljezur.pt">http://www.cm-aljezur.pt</a>	Castro Daire <a href="http://www.cm-castrodaire.pt">http://www.cm-castrodaire.pt</a>
Aljustrel <a href="http://www.mun-aljustrel.pt">http://www.mun-aljustrel.pt</a>	Castro Marim <a href="http://www.cm-castromarim.pt">http://www.cm-castromarim.pt</a>
Almada <a href="http://www.m-almada.pt">http://www.m-almada.pt</a>	Castro Verde <a href="http://www.cm-castroverde.pt">http://www.cm-castroverde.pt</a>
Almeida <a href="http://www.cm-almeida.pt">http://www.cm-almeida.pt</a>	Celorico da Beira <a href="http://www.cm-celoricodabeira.pt">http://www.cm-celoricodabeira.pt</a>
Almeirim <a href="http://www.cm-almeirim.pt">http://www.cm-almeirim.pt</a>	Celorico de Basto <a href="http://www.mun-celoricodebasto.pt/">http://www.mun-celoricodebasto.pt/</a>
Almodôvar <a href="http://www.cm-almodovar.pt">http://www.cm-almodovar.pt</a>	Chamusca <a href="http://www.cm-chamusca.pt">http://www.cm-chamusca.pt</a>
Alpiarça <a href="http://www.cm-alpiarca.pt">http://www.cm-alpiarca.pt</a>	Chaves <a href="http://www.chaves.pt">http://www.chaves.pt</a>
Alter do Chão <a href="http://www.cm-alter-chao.pt">http://www.cm-alter-chao.pt</a>	Cinfães <a href="http://www.cm-cinfaes.pt">http://www.cm-cinfaes.pt</a>
Alvaíazere <a href="http://www.cm-alvaiazere.pt">http://www.cm-alvaiazere.pt</a>	Coimbra <a href="http://www.cm-coimbra.pt">http://www.cm-coimbra.pt</a>
Alvito <a href="http://www.cm-alvito.pt">http://www.cm-alvito.pt</a>	Condeixa-a-Nova <a href="http://www.cm-condeixa.pt">http://www.cm-condeixa.pt</a>
Amadora <a href="http://www.cm-amadora.pt">http://www.cm-amadora.pt</a>	Constância <a href="http://www.cm-constancia.pt">http://www.cm-constancia.pt</a>
Amarante <a href="http://www.cm-amarante.pt">http://www.cm-amarante.pt</a>	Coruche <a href="http://www.cm-coruche.pt">http://www.cm-coruche.pt</a>
Amares <a href="http://www.cm-amares.pt">http://www.cm-amares.pt</a>	Corvo <a href="http://www.cm-corvo.pt">http://www.cm-corvo.pt</a>
Anadia <a href="http://www.cm-anadia.pt/">http://www.cm-anadia.pt/</a>	Covilhã <a href="http://www.cm-covilha.pt">http://www.cm-covilha.pt</a>
Angra do Heroísmo <a href="http://www.cm-ah.pt">http://www.cm-ah.pt</a>	Crato <a href="http://www.cm-crato.pt">http://www.cm-crato.pt</a>
Ansião <a href="http://www.cm-ansiao.pt">http://www.cm-ansiao.pt</a>	Cuba <a href="http://www.cm-cuba.pt">http://www.cm-cuba.pt</a>
Arcos de Valdevez <a href="http://www.cm-arcos-valdevez.pt">http://www.cm-arcos-valdevez.pt</a>	Elvas <a href="http://www.cm-elvas.pt">http://www.cm-elvas.pt</a>
Arganil <a href="http://www.cm-arganil.pt">http://www.cm-arganil.pt</a>	Entroncamento <a href="http://www.cm-entroncamento.pt">http://www.cm-entroncamento.pt</a>
Armamar <a href="http://www.cm-armamar.pt">http://www.cm-armamar.pt</a>	Espinho <a href="http://www.cm-espinho.pt">http://www.cm-espinho.pt</a>
Arouca <a href="http://www.cm-arouca.pt">http://www.cm-arouca.pt</a>	Esposende <a href="http://www.cm-esposende.pt">http://www.cm-esposende.pt</a>
Arraiolos <a href="http://www.cm-arraiolos.pt">http://www.cm-arraiolos.pt</a>	Estarreja <a href="http://www.cm-estarreja.pt">http://www.cm-estarreja.pt</a>
Arronches <a href="http://www.cm-arronches.pt">http://www.cm-arronches.pt</a>	Estremoz <a href="http://www.cm-estremoz.pt">http://www.cm-estremoz.pt</a>
Arruda dos Vinhos <a href="http://www.cm-arruda.pt">http://www.cm-arruda.pt</a>	Évora <a href="http://www.cm-evora.pt">http://www.cm-evora.pt</a>
Aveiro <a href="http://www.cm-aveiro.pt">http://www.cm-aveiro.pt</a>	Fafe <a href="http://www.cm-fafe.pt">http://www.cm-fafe.pt</a>
Avis <a href="http://www.cm-avis.pt">http://www.cm-avis.pt</a>	Faro <a href="http://www.cm-faro.pt">http://www.cm-faro.pt</a>
Azambuja <a href="http://www.cm-azambuja.pt">http://www.cm-azambuja.pt</a>	Felgueiras <a href="http://www.cm-felgueiras.pt">http://www.cm-felgueiras.pt</a>
Baião <a href="http://www.cm-baiiao.pt">http://www.cm-baiiao.pt</a>	Ferreira do Alentejo <a href="http://www.cm-ferreira-alentejo.pt">http://www.cm-ferreira-alentejo.pt</a>
Barcelos <a href="http://www.cm-barcelos.pt">http://www.cm-barcelos.pt</a>	Ferreira do Zêzere <a href="http://www.cm-ferreiradozezere.pt">http://www.cm-ferreiradozezere.pt</a>
Barrancos <a href="http://www.cm-barrancos.pt">http://www.cm-barrancos.pt</a>	Figueira da Foz <a href="http://www.cm-figfoz.pt">http://www.cm-figfoz.pt</a>
Barreiro <a href="http://www.cm-barreiro.pt">http://www.cm-barreiro.pt</a>	Figueira de Castelo Rodrigo <a href="http://www.cm-fcr.pt">http://www.cm-fcr.pt</a>
Batalha <a href="http://www.cm-batalha.pt">http://www.cm-batalha.pt</a>	Figueiró dos Vinhos <a href="http://www.cm-figueirodosvinhos.pt">http://www.cm-figueirodosvinhos.pt</a>
Beja <a href="http://www.cm-beja.pt">http://www.cm-beja.pt</a>	Fornos de Algodres <a href="http://www.cm-fornosdealgodres.pt">http://www.cm-fornosdealgodres.pt</a>
Belmonte <a href="http://www.cm-belmonte.pt">http://www.cm-belmonte.pt</a>	Freixo de Espada à Cinta <a href="http://www.cm-freixoepadacinta.pt">http://www.cm-freixoepadacinta.pt</a>
Benavente <a href="http://www.cm-benavente.pt">http://www.cm-benavente.pt</a>	Fronteira <a href="http://www.cm-fronteira.pt">http://www.cm-fronteira.pt</a>
Bombarral <a href="http://www.cm-bombarral.pt/">http://www.cm-bombarral.pt/</a>	Funchal <a href="http://www.cm-funchal.pt">http://www.cm-funchal.pt</a>
Borba <a href="http://www.cm-borba.pt">http://www.cm-borba.pt</a>	Fundão <a href="http://www.cm-fundao.pt">http://www.cm-fundao.pt</a>
Boticas <a href="http://www.cm-boticas.pt">http://www.cm-boticas.pt</a>	Gavião <a href="http://www.cm-gaviao.pt">http://www.cm-gaviao.pt</a>
Braga <a href="http://www.cm-braga.pt">http://www.cm-braga.pt</a>	Góis <a href="http://www.cm-gois.pt">http://www.cm-gois.pt</a>
Bragança <a href="http://www.cm-braganca.pt">http://www.cm-braganca.pt</a>	Golegã <a href="http://www.cm-golega.pt">http://www.cm-golega.pt</a>
Cabeceiras de Basto <a href="http://www.cabeceirasdebasto.pt/">http://www.cabeceirasdebasto.pt/</a>	Gondomar <a href="http://www.cm-gondomar.pt">http://www.cm-gondomar.pt</a>
Cadaval <a href="http://www.cm-cadaval.pt">http://www.cm-cadaval.pt</a>	Gouveia <a href="http://www.cm-gouveia.pt">http://www.cm-gouveia.pt</a>
Caldas da Rainha <a href="http://www.cm-caldas-rainha.pt">http://www.cm-caldas-rainha.pt</a>	Grândola <a href="http://www.cm-grandola.pt">http://www.cm-grandola.pt</a>
	Guarda <a href="http://www.mun-guarda.pt">http://www.mun-guarda.pt</a>

Guimarães <http://www.cm-quimaraes.pt>  
Horta <http://www.cmhorta.pt>  
Idanha-a-Nova <http://www.cm-idanhanova.pt>  
Ílhavo <http://www.cm-ilhavo.pt>  
Lagoa (Açores) <http://cm-lagoa.azoresdigital.pt/>  
Lagoa (Algarve) <http://www.cm-lagoa.pt/>  
Lagos <http://www.cm-lagos.pt>  
Lajes das Flores <http://www.cmlajesflores.com/>  
Lajes do Pico <http://www.cm-lajesdopico.pt/>  
Lamego <http://www.cm-lamego.pt>  
Leiria <http://www.cm-leiria.pt>  
Lisboa <http://www.cm-lisboa.pt>  
Loulé <http://www.cm-loule.pt>  
Loures <http://www.cm-loures.pt>  
Lourinhã <http://www.cm-lourinha.pt>  
Lousã <http://www.cm-lousa.pt>  
Lousada <http://www.valsousa.pt>  
Mação <http://www.cm-macao.pt>  
Macedo de Cavaleiros <http://www.cm-macedodecavaleiros.pt>  
Machico <http://www.cm-machico.pt>  
Madalena <http://www.cm-madalena.pt>  
Mafra <http://www.cm-mafra.pt>  
Maia <http://www.cm-maia.pt>  
Mangualde <http://www.cmmangualde.pt>  
Manteigas <http://www.cm-manteigas.pt>  
Marco de Canaveses <http://www.cm-marco-canaveses.pt>  
Marinha Grande <http://www.cm-mgrande.pt>  
Marvão <http://www.cm-marvao.pt>  
Matosinhos <http://www.cm-matosinhos.pt>  
Mealhada <http://www.cm-mealhada.pt>  
Mêda <http://www.cm-meda.pt>  
Melgaço <http://www.cm-melgaco.pt>  
Mértola <http://www.cm-mertola.pt>  
Mesão Frio <http://www.cm-mesaofrio.pt>  
Mira <http://www.cm-mira.pt>  
Miranda do Corvo <http://www.cm-mirandadocorvo.pt>  
Miranda do Douro <http://www.cm-mdouro.pt/>  
Mirandela <http://www.cm-mirandela.pt>  
Mogadouro <http://www.cm-mogadouro.pt>  
Moimenta da Beira <http://www.cm-moimenta.pt>  
Moita <http://www.cm-moita.pt>  
Monção <http://www.cm-moncao.pt>  
Monchique <http://www.cm-monchique.pt>  
Moncorvo <http://www.cm-moncorvo.pt>  
Mondim de Basto <http://www.cm-mondimdebasto.pt>  
Monforte <http://www.cm-monforte.pt>  
Montalegre <http://www.cm-montalegre.pt>  
Montemor-o-Novo <http://www.cm-montemornovo.pt>  
Montemor-o-Velho <http://www.cm-montemorvelho.pt>  
Montijo <http://www.mun-montijo.pt>  
Mora <http://www.cm-mora.pt>  
Mortágua <http://www.cm-mortagua.pt>  
Moura <http://www.cm-moura.pt>  
Mourão <http://www.cm-mourao.pt>  
Murça <http://www.cm-murca.pt>  
Murtosa <http://www.cm-murtosa.pt>  
Nazaré <http://www.cm-nazare.pt>  
Nelas <http://www.cm-nelas.pt>  
Nisa <http://www.cm-nisa.pt>  
Nordeste <http://www.cm-nordeste.pt>  
Óbidos <http://www.cm-obidos.pt>  
Odemira <http://www.cm-odemira.pt>  
Odivelas <http://www.cm-odivelas.pt>  
Oeiras <http://www.cm-oeiras.pt>  
Oleiros <http://www.cm-oleiros.pt>  
Olhão <http://www.cm-olhao.pt>  
Oliveira de Azemeis <http://www.cm-oaz.pt>  
Oliveira de Frades <http://www.cm-ofrades.com>  
Oliveira do Bairro <http://www.cm-olb.pt/>  
Oliveira do Hospital <http://www.cm-oliveiradohospital.pt>  
Ourém <http://www.cm-ourem.pt>  
Ourique <http://www.cm-ourique.pt>  
Ovar <http://www.cm-ovar.pt>  
Paços de Ferreira <http://www.cm-pacosdeferreira.pt>  
Palmela <http://www.cm-palmela.pt>  
Pampilhosa da Serra <http://www.cm-pampilhosadaserra.pt>  
Paredes <http://www.cm-paredes.pt>  
Paredes de Coura <http://www.cm-paredes-coura.pt>  
Pedrogão Grande <http://www.cm-pedrogaogrande.pt>  
Penacova <http://www.cm-penacova.pt>  
Penafiel <http://www.cm-penafiel.pt>  
Penalva do Castelo <http://www.cm-penalvadocastelo.pt/>  
Penamacôr <http://www.cm-penamacor.pt>  
Penedono <http://www.cm-penedono.pt>  
Penela <http://www.cm-penela.pt>  
Peniche <http://www.cm-peniche.pt>  
Peso da Régua <http://www.cm-pesoregua.pt>  
Pinhel <http://www.cm-pinhel.pt>  
Pombal <http://www.cm-pombal.pt>  
Ponta Delgada <http://cm-pontadelgada.azoresdigital.pt/>  
Ponta do Sol <http://www.pontadosol.pt/>  
Ponte da Barca <http://www.cmpb.pt>  
Ponte de Lima <http://www.cm-pontedelima.pt>  
Ponte de Sôr <http://www.cm-pontedesor.pt>  
Portalegre <http://www.cm-portalegre.pt>  
Portel <http://www.cm-portel.pt>  
Portimão <http://www.cm-portimao.pt>  
Porto <http://www.cm-porto.pt>  
Porto de Mós <http://www.municipio-portodemos.pt>  
Porto Moniz <http://www.portomoniz.pt>  
Porto Santo <http://www.cm-portosanto.pt>  
Póvoa de Lanhoso <http://www.mun-planhoso.pt/>  
Póvoa de Varzim <http://www.cm-pvarzim.pt>  
Povoação <http://www.cm-povoacao.pt>  
Praia da Vitória <http://www.cmpv.pt>  
Proença-a-Nova <http://www.cm-proencanova.pt>  
Redondo <http://www.cm-redondo.pt>  
Reguengos de Monsaraz <http://www.cm-reguengos-monsaraz.pt>  
Resende <http://www.cm-resende.pt>  
Ribeira Brava <http://www.cm-ribeirabrava.pt>  
Ribeira de Pena <http://www.cm-rpena.pt>  
Ribeira Grande <http://www.cm-ribeiragrande.pt>  
Rio Maior <http://www.cm-riomaior.pt>  
Sabrosa <http://www.cm-sabrosa.pt>  
Sabugal <http://www.cm-sabugal.pt>  
Salvaterra de Magos <http://www.cm-salvaterrademagos.pt>  
Santa Comba Dão <http://www.cm-santacombadao.pt>  
Santa Cruz <http://www.cm-santacruz.pt>  
Santa Cruz da Graciosa <http://www.cm-graciosa.pt>  
Santa Cruz das Flores <http://www.virtualazores.pt>  
Santa Maria da Feira <http://www.cm-feira.pt>  
Santa Marta de Penaguião <http://www.cm-smpenaguiao.pt>  
Santana <http://www.cm-santana.com>  
Santarem <http://www.cm-santarem.pt>  
Santiago do Cacém <http://www.cm-santiagocacem.pt>  
Santo Tirso <http://www.cm-stirso.pt>  
São Brás de Alportel <http://www.cm-sbras.pt>  
São João da Madeira <http://www.cm-sjm.pt>  
São João da Pesqueira <http://www.sjpesqueira.pt>  
São Pedro do Sul <http://www.cm-spsul.pt>

São Roque do Pico <http://cm-saoroquedopico.azoresdigital.pt>  
São Vicente <http://www.svicente.com>  
Sardoal <http://www.cm-sardoal.pt>  
Sátão <http://www.cm-satao.pt>  
Seia <http://www.cm-seia.pt>  
Seixal <http://www.cm-seixal.pt>  
Semancelhe <http://www.cm-semancelhe.pt>  
Serpa <http://www.cm-serpa.pt>  
Sertã <http://www.cm-serta.pt>  
Sesimbra <http://www.cm-sesimbra.pt>  
Setúbal <http://www.mun-setubal.pt>  
Sever do Vouga <http://www.cm-sever.pt>  
Silves <http://www.cm-silves.pt>  
Sines <http://www.sines.pt>  
Sintra <http://www.cm-sintra.pt>  
Sobral de Monte Agraço <http://www.cm-sobral.pt>  
Soure <http://www.cm-soure.pt>  
Sousel <http://www.cm-sousel.pt>  
Tábua <http://www.cm-tabua.pt>  
Tabuaço <http://www.cm-tabuaco.pt>  
Taruca <http://www.cm-tarouca.pt>  
Tavira <http://www.cm-tavira.pt>  
Terras de Bouro <http://www.cm-terrasdebouro.pt>  
Tomar <http://www.cm-tomar.pt>  
Tondela <http://www.cm-tondela.pt>  
Torres Novas <http://www.cm-torresnovas.pt>  
Torres Vedras <http://www.cm-tvedras.pt>  
Trancoso <http://www.cm-trancoso.pt>  
Trofa <http://www.mun-trofa.pt>  
Vagos <http://www.cm-vagos.pt>  
Vale de Cambra <http://www.cm-valedecambra.pt>  
Valença <http://www.cm-valenca.pt>  
Valongo <http://www.cmvalongo.net>  
Valpaços <http://www.valpacos.pt>  
Velas <http://cm-velas.azoresdigital.pt>  
Vendas Novas <http://www.cm-vendasnovas.pt>  
Viana do Alentejo <http://www.cm-vianadoalentejo.pt>  
Viana do Castelo <http://www.cm-viana-castelo.pt>  
Vidigueira <http://www.cm-vidigueira.pt>  
Vieira do Minho <http://www.cm-vminho.pt>  
Vila de Rei <http://www.cm-viladerei.pt>  
Vila do Bispo <http://www.cm-viladobispo.pt>  
Vila do Conde <http://www.cm-viladoconde.pt>  
Vila do Porto <http://www.cm-viladoporto.pt>  
Vila Flor <http://www.cm-vilafior.pt>  
Vila Franca de Xira <http://www.cm-vfxira.pt>  
Vila Franca do Campo <http://www.cmvmfc.pt>  
Vila Nova da Barquinha <http://www.cm-vnbarquinha.pt>  
Vila Nova de Cerveira <http://www.cm-vncerveira.pt>  
Vila Nova de Famalicão <http://www.vilanovadefamaliao.org>  
Vila Nova de Foz Côa <http://www.cm-fozcoa.pt>  
Vila Nova de Gaia <http://www.cm-gaia.pt>  
Vila Nova de Paiva <http://www.cm-vnpaiva.pt>  
Vila Nova de Poiares <http://www.cm-vilanovadepoiars.pt>  
Vila Pouca de Aguiar <http://www.cm-vpaquiar.pt>  
Vila Real <http://www.cm-vilareal.pt>  
Vila Real de Santo António <http://www.cm-vrsa.pt>  
Vila Velha de Ródão <http://www.cm-vvrodao.pt>  
Vila Verde <http://www.cm-vilaverde.pt>  
Vila Viçosa <http://www.cm-vilavicosa.pt>  
Vimioso <http://www.cm-vimioso.pt>  
Vinhais <http://www.cm-vinhais.pt>  
Viseu <http://www.cm-viseu.pt>  
Vizela <http://www.cm-vizela.pt>  
Vouzela <http://www.cm-vouzela.pt>

## ANEXO II – Inquérito



### Inquérito sobre Governo Eletrónico Local. (Local eGovernment)

Os dados introduzidos só serão aceites depois de premir o botão Submeter Inquérito que se encontra no fim do formulário

#### IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO

Município **Aristides Carvalho**

Pessoa responsável pela resposta:

Nome.....  
 Email.....  
 Função.....

#### 1.1: Atendimento autárquico online

Indique se o seu Município dispõe de serviços disponíveis/previstos, através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), especialmente da Internet:

	Disponível	Previsto(Dentro de 6 meses)	Previsto (dentro de um ano)	Não previsto
a) Informação e Preparação do processo - Download de Formulários, Impressos, Modelos, Regulamentos e Procedimentos necessários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Processo parcialmente online: Envio de documentos, acompanhamento do processo, troca de informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Processo completo online, incluindo submissão do pedido, pagamentos, acompanhamento do estado, tramitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Serviço telefónico para apoio e acompanhamento de processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Utilização de SMS para apoio e acompanhamento de processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Troca de e-mail para apoio e acompanhamento de processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Exemplos de serviços/projetos disponíveis ou em fase de desenvolvimento:				
h) Principais dificuldades/obstáculos				

#### 1.2 Mecanismos identificação

Considerando fundamental a identificação do utilizador que acede aos serviços, assegurando níveis de confiança, segurança e a proteção de dados pessoais, quais os mecanismos de identificação utilizados:

	Disponível	Previsto(Dentro de 6 meses)	Previsto (dentro de um ano)	Não previsto
a) Autenticação com código de utilizador e palavra chave (atribuída de forma segura e enviada para a morada ou entregue num balcão de atendimento)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Validação com Cartão de Cidadão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Utilização de SMS para envio de código/validação de operações ou transações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Utilização de cartão pessoal de coordenadas como complemento de segurança	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Outro: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Sem utilidade	pouco útil	indiferente	útil	muito útil
f) A utilização, para validação de alguns atos, do cartão do cidadão, com PIN e envio de código de validação por SMS, em especial para utilização com terminais móveis – onde não é usual a utilização de leitor de cartões—	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 1.3 Sistema de pagamento

Formas de pagamento de Serviços tratados online:

	Disponível	Previsto(Dentro de 6 meses)	Previsto (dentro de um ano)	Não previsto
a) Envio de cheque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Pagamento por transferência bancária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Emissão de referência para pagamento Multibanco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Pagamento por Cartão de Crédito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Sistema de transferência Paypal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Outro: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**1.4 eDemocracia**

Reconhecido que, em muitas áreas de intervenção da Administração Local, o tipo de relacionamento que se estabelece, favorece a participação dos cidadãos, a responsabilização e a criação de parcerias para a resolução dos problemas. Que medidas foram/estão previstas, tendo em vista a participação dos municípios nos processos de governação local, utilizando a Internet:

		Sim	Previsto(Dentro de 6 meses)	Previsto (dentro de um ano)	Não previsto
a)	Discussão pública, através da Internet, de algum projeto ou componente do plano e orçamento do Município(PDM, Orçamento Participativo, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b)	Pedido de sugestões, por e-mail, de contributos para projetos inovadores (por exemplo um concurso de ideias, para as escolas, nas áreas de defesa do ambiente, sustentabilidade, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c)	Plataforma consultiva de discussão e votação, de projetos da iniciativa do Município.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d)	Discussão e votação (vinculativa), de projetos da iniciativa do Município	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e)	Plataforma para apresentação, discussão e votação de áreas/ideias a desenvolver (cultura, desporto, ambiente, etc), por iniciativa do cidadão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f)	Plataforma para apresentação, discussão e votação, de projetos e ações concretas, da iniciativa do cidadão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g)	Divulgação de painel de resultados das recolhas e ações daí resultantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h)	Apresentação resumida de algumas iniciativas:				
	<div style="border: 1px solid black; height: 20px;"></div>				

**1.5 Controlo de Participação**

Para diferentes processos são necessários mecanismos que permitam uma participação alargada, mas assegurem condições de proteção antifraude, estabeleçam níveis de confiança, segurança e garantam a proteção de dados pessoais.

a) Assinale todos os **mecanismos de validação de participantes**, adotados para qualquer dos processos acima assinalados:

- Participação aberta, onde cada cidadão pode participar as vezes que entenda sem restrição( por exemplo, fóruns de discussão);
- Associação de resposta com e-mail do remetente;
- Prevenção de participação automatizada, com o uso de CAPTCHA;
- Associação do IP do remetente/cookie, limitando a uma participação por dia;
- Associação de P do remetente/cookie, limitado a uma participação por evento;
- Identificação com nº de contribuinte/e-mail/Bi/CC;
- Validação com nº de contribuinte/e-mail/Bi/CC em conjunto com password;
- Autorização com o Cartão de Cidadão e assinatura digital

b) Com a utilização de um código de identificação, é usado um **algoritmo de codificação unidirecional** (MD5, SHA-1,WHIRLPOOL, etc)), que garanta, por exemplo, um sistema de votação secreto:

- ◆ Sempre  ; ◆ Quando o processo envolve votação  ; ◆ Quando o participante é identificado  ; ◆ Não é usado

c) Observações/Sugestões/Opiniões sobre estes mecanismos:

**2. G2B (Government to Business) - Sistemas de Contratação/Compras**

A relação de negócios pela internet "entre governo e empresas", no caso, entre os Municípios e as Empresas, é uma área com forte impacto nos processos de gestão, quer por via do processo de contratação pública realizado em Plataforma Eletrónica, quer com a adoção de práticas de compras baseadas em portais/centrais de Compras Eletrónicas.

**Plataformas eletrónicas de contratação pública.**

a) Qual a plataforma utilizada pelo município:

- Acingov - Academia de Informática Brava, Engenharia de Sistemas, Lda.;
- Ano - Sistemas de Informática e Serviços, Lda.;
- Mercado Electrónico - Central-E-Informação e Comércio Electrónico, S.A. ;
- Construlink - Tecnologias de Informação, S.A. ;
- Infosistema - Sistemas de Informação, S.A. ;
- Saphety Level - Trusted Services, S.A. ;
- Vortal, Comércio Electrónico Consultadoria e Multimédia, S.A. ;
- PT PRIME TradeCom - Soluções Empresariais de Comércio Electrónico, S.A. ;

Outra |

b)Vantagens/dificuldades/inconvenientes de utilização

c) **Plataformas Eletrónicas de Compras/Central de Compras** - Participação, através de uma Associação de Municípios, Área metropolitana/Comunidade Intermunicipal:

- ◆ Realiza compras através destas plataformas  ◆ Está em fase de adesão  ◆ Não está prevista

Plataforma (s) que utiliza

Destaque alguns processos/compras em que utilizou este sistema

### 3 Tecnologias de Suporte

Caraterização das condições técnicas de acesso aos serviços de eGovernment

#### 3.1 (Open Source)Software de código aberto

Utilização de software Open Source pelo Município.

		se sim, em que percentagem (dentro desse segmento)					
		Não	1 a 20%	20 a 50%	50 a 75%	75 a 99%	100%
a)	Software de código aberto para os sistemas operativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b)	Software de código aberto para os servidores da Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c)	Software de código aberto para outro tipo de aplicações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d)	Apresente de forma resumida, os principais projetos/soluções adotados:						
<input type="text"/>							
e)	Apresente de forma resumida, as principais dificuldades/obstáculos:						
<input type="text"/>							

#### 3.2 Cloud computing

Utiliza serviços/aplicações, nomeadamente serviços de Governo Eletrónico Local, alojados em datacenter partilhado, com acesso através da internet (cloud computing):

		Sim	Previsto(Dentro de 6 meses)	Previsto (dentro de um ano)	Não previsto
a)	Agrupado com outro(s) Municípios/ Associação de Municípios?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b)	Com sua AM/CIM/ASM/ASM[a]?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c)	Contratados a empresa exterior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d)	Outra <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A utilização partilhada/aluguer de servidor em datacenter externo, comparada com a utilização de servidor «in-house», tendo em conta questões como: Necessidade de infraestrutura de comunicações; Custo das comunicações; Segurança de informação; Custo dos serviços; etc, apresenta, de acordo com a situação do seu município:

♦ **vantagens** como:

♦ **Inconvenientes** como:

Que aplicações/Serviços são assegurados, no seu município, através deste sistema:

- Servidor web;  
 E-mail;  
 Plataforma de Contratação;  
 Plataforma Electrónica de Compras;

Outros:

### 3.4 Racionalização de meios e adoção das melhores práticas

Com o atual contexto económico, reforçando uma maior racionalização de meios e adoção das melhores práticas de governança de TIC, para manter o desenvolvimento dos serviços online, qual a validade de medidas como:

	Não aplicável	pouco útil	indiferente	útil	muito útil
a) Utilização de software Open Source	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) A utilização partilhada/aluguer de servidores (Cloud Computing)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Definição e negociação de comunicações em grupo (por exemplo a nível da AM/CIM/ASM/ASM[a])	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Estabelecimento de equipas/redes colaborativas (por exemplo a nível da AM/CIM/ASM/ASM[a]) em áreas especializadas como a Segurança de Informação, de Redes, Identificação e autenticação electrónica, etc;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Criação de equipas/redes colaborativas (por exemplo ao nível da AM/CIM/ASM/ASM[a]) para a definição, aquisição/desenvolvimento de plataformas comuns, para prestação de serviços online, comuns aos diversos Municípios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras iniciativas					
f)					

### 4. Inclusão e Acessibilidade

A percentagem de utilizadores regulares (pelo menos uma vez por semana) da Internet, é, em Portugal, relativamente baixa (pouco superior a 50%). Com o alargamento de serviços de Governo Eletrónico, assegurados pela administração Central e Local, que medidas são suportadas no seu Município, para eliminar/minimizar os obstáculos no acesso a estes serviços:

	Acesso Wireless	Com apoio geral à utilização	Apoio específico em eGovernment	Nº de locais	Nº total de PCs
a) Em espaços públicos de acesso Internet - "espaço internet", geridos pelo Município	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
b) Nas Bibliotecas/Casas de Cultura/nos seus Polos e Extensões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
c) Em parceria com as Juntas de Freguesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
d) Em parceria com as outras entidades, instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Outras					
e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



M71:3;1;0;0;0;0;1;0;0;3;0;3;1;0;0;3;0;0;0;0;0;7;0;6;0;0;0;3;3;0;1;3;3;3;3;0;1;0;0;0  
M72:3;1;1;3;1;1;1;1;0;0;4;1;1;0;1;0;3;3;0;1;1;3;5;0;1;0;1;1;2;3;3;0;0;3;3;3;3;3;1;0;0;0  
M73:1;1;1;1;1;3;1;1;1;0;3;3;3;1;0;3;0;0;0;1;1;1;7;0;6;1;0;0;0;1;1;0;0;3;3;3;4;4;4;0;1;0;0;0  
M74:3;3;2;3;2;2;1;1;1;0;3;1;1;1;0;0;3;3;1;1;1;1;5;2;6;0;0;1;1;0;0;0;0;3;3;3;3;1;1;1;0;0  
M75:3;2;1;3;0;3;0;0;0;3;1;1;1;1;1;3;1;1;0;0;0;0;0;3;0;1;1;1;0;0;0;0;3;1;3;1;1;1;1;0;0;0  
M76:3;3;0;3;1;3;3;0;0;2;0;0;0;0;0;3;3;0;0;0;0;0;0;1;0;0;4;3;0;0;0;0;3;4;2;4;3;1;0;0;0;0  
M77:3;3;3;2;0;3;3;3;0;0;0;0;1;0;0;3;3;3;3;3;6;0;6;0;0;1;3;0;3;0;4;0;3;0;0;0;1;1;0;0;0  
M78:3;0;0;3;0;3;0;0;0;1;3;3;0;0;0;0;3;0;0;0;0;0;6;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;1;0;0  
M79:3;3;0;3;0;3;0;0;2;0;0;0;0;3;0;3;0;3;1;0;3;0;1;1;2;0;0;3;0;4;3;3;1;1;1;1;1;0;0  
M80:1;1;1;0;0;0;0;0;0;3;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;3;1;1;1;0;0;0;3;0;3;3;3;2;2;0;1;1;0;0  
M81:3;3;0;3;0;3;0;0;4;3;3;0;0;3;3;0;0;0;0;0;1;0;6;0;1;1;1;0;0;0;0;4;2;2;2;2;0;1;0;0;0  
M82:3;3;2;3;3;3;1;1;0;2;3;2;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;3;0;1;5;3;0;0;0;4;4;1;3;3;0;1;0;1;0;0  
M83:3;2;1;2;0;3;1;1;0;0;1;3;3;0;0;3;2;2;2;3;1;3;4;0;3;1;0;1;1;0;0;3;0;4;4;3;3;3;1;1;1;1;0;0  
M84:3;1;1;3;3;3;3;0;0;3;3;0;0;3;3;0  
M85:3;2;2;3;2;3;2;0;0;3;3;3;2;0;0;3;3;0;0;0;3;4;0;5;0;1;1;1;3;0;3;0;4;4;4;4;4;0;1;1;0;0  
M86:3;1;0;0;0;3;0;0;0;4;3;0;0;0;0;1;3;0;0;0;0;0;0;6;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M87:1;1;1;3;3;0;1;0;0;3;3;3;1;3;3;3;3;0;0;0;0;0;0;0;2;0;0;0;1;1;1;1;4;3;3;4;4;4;1;1;0;0;0  
M88:3;1;1;1;1;1;1;1;1;0;4;3;3;2;0;0;2;3;2;0;0;0;1;0;6;0;0;0;3;3;0;2;3;4;4;4;0;0;0;0;0  
M89:3;1;1;3;1;1;0;0;3;3;3;1;1;1;3;3;0;0;0;0;0;0;0;0;2;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M90:3;3;3;0;1;3;0;0;0;0;3;3;0;0;0;0;3;0;0;0;0;0;0;0;1;0;1;0;2;0;0;0;0;4;4;3;4;4;0;0;0;0;0  
M91:3;3;3;2;2;3;3;3;4;3;3;3;0;1;3;3;1;1;1;7;3;3;2;1;4;3;0;0;0;0;3;4;4;4;4;1;0;0;0;0  
M92:3;3;1;0;3;3;0;0;4;0  
M93:3;2;0;3;0;0;2;2;0;0;2;0;1;1;0;0;3;3;3;0;0;0;3;3;0;6;1;1;4;3;0;0;3;0;4;4;2;4;4;4;1;1;0;0;0  
M94:3;2;2;3;2;3;1;2;0;0;3;0;2;2;0;0;3;3;3;0;0;0;3;1;0;3;1;1;3;2;0;0;3;0;4;3;3;4;4;3;2;2;1;0;0  
M95:1;1;1;3;3;3;1;0;0;0;0;0;1;0  
M96:3;1;1;3;1;3;3;1;1;0;3;3;3;1;0  
M97:3;1;1;0;0;1;1;1;0;0;3;1;1;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;7;0;3;0;1;2;1;0;0;0;0;0;3;3;3;3;1;1;1;0;0  
M98:3;1;0;3;1;1;1;0;0;2;3;3;3;0  
M99:1;1;1;3;0;3;1;1;0;0;3;3;3;0  
M100:3;3;2;3;2;3;0;3;2;0;1;3;3;3;2;2;3;3;1;1;1;1;7;2;3;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M101:3;3;2;3;2;3;2;2;0;0;1;0;2;2;0;0;3;3;3;3;3;3;0;2;2;2;7;3;5;1;0;0;0;3;3;0;0;4;0;4;4;4;1;2;0;0  
M102:3;2;1;3;0;3;1;3;0;0;3;3;3;0;0;1;3;2;0;0;0;0;0;0;5;0;1;0;2;3;3;0;1;4;3;4;4;4;1;0;0;0;0  
M103:3;0;0;3;0;3;0;0;0;0;4;0  
M104:3;2;2;3;3;2;2;0;0;3;3;3;2;2;1;3;1;1;1;1;0;0;6;0;1;1;1;0;0;0;0;3;3;3;3;1;1;1;0;0  
M105:3;3;1;3;0;3;0;3;0;0;4;3;3;0  
M106:0;0  
M107:3;0;0;3;0;3;0  
M108:3;3;0;0;0;3;3;0;0;4;3;3;3;0  
M109:3;2;2;3;2;2;2;0;0;1;0;2;2;2;3;3;2;0;3;3;2;1;0;6;0;0;5;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M110:3;3;3;1;2;3;1;1;0;0;3;3;1;0;0;0;3;0  
M111:3;3;1;3;3;2;3;2;0;3;3;3;0;0;2;0  
M112:3;2;2;3;1;3;1;1;0;4;3;3;2;0  
M113:2;2;2;3;1;3;2;2;1;0;4;3;3;3;1;1;1;0  
M114:3;3;3;3;1;3;3;0;0;0;3;3;1;1;0;0;3;3;3;3;0  
M115:3;2;2;0;0;3;3;0;0;0;3;3;0  
M116:3;1;1;3;0;1;1;1;0;0;3;0;1;3;1;0;3;3;3;3;3;3;6;1;5;0;1;3;3;0;0;3;3;3;4;1;2;4;4;0;2;0;0;0  
M117:3;0;0;3;0;3;0;0;0;0;3;3;3;0  
M118:3;3;3;3;0;3;3;0;0;4;0;3;3;0  
M119:3;3;0;3;3;0;3;0  
M120:3;2;1;3;0;3;2;2;0;0;2;3;3;1;0;0;3;3;3;0;0;0;2;3;0;3;0;1;3;1;0;0;3;0;4;3;3;3;3;1;1;0;0;0  
M121:3;2;2;3;2;3;0;0;2;3;3;0;0;3;1;1;0;1;1;5;0;6;1;1;2;3;0;0;1;0;0;3;3;3;4;4;1;1;0;0;0  
M122:3;1;1;0;0;0;1;1;0;0;3;0;3;1;1;1;0;3;0  
M123:3;1;0;3;0;3;0;1;0;0;2;3;3;0  
M124:3;2;1;3;3;3;1;1;3;0;3;3;0;3;0;0;3;3;1;1;1;1;1;0;6;0;0;1;0;0;0;0;0;4;3;3;4;4;4;1;1;0;0;0  
M125:3;1;0;3;0;3;1;1;0  
M126:1;1;1;1;1;3;1;1;1;1;1;3;1;1;1;0;0;1;3;1;1;1;1;1;0;0;5;1;1;1;1;3;3;0;0;2;3;3;4;3;3;1;1;0;0;0  
M127:3;3;0;3;0;3;1;3;0;0;3;0;1;1;0;0;0;3;0  
M128:3;1;1;3;0;3;0  
M129:3;0;3;0;3;1;3;0;0;3;3;1;0;0;3;3;0;3;0  
M130:3;1;1;3;1;1;1;1;1;1;3;3;1;1;1;1;1;1;1;1;1;1;6;3;3;0;3;3;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M131:3;1;1;3;1;1;2;3;0;0;3;3;0;0;3;3;3;3;3;3;7;1;5;2;1;1;1;0;0;2;0;4;3;4;4;4;1;1;0;0;0  
M132:3;2;1;3;1;2;3;2;0;0;3;3;3;3;0;0;3;3;3;3;3;3;0;6;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M133:3;3;1;0;1;3;3;3;0  
M134:3;1;1;0;3;3;1;0;2;0;3;0;1;3;0;0;3;2;1;0  
M135:3;3;1;3;3;0;3;1;3;0;4;0;3;3;0;0;3;3;3;0;3;0;0;6;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0  
M136:3;2;2;3;2;3;3;2;3;4;1;2;3;1;0;0;3;3;0;0;0;3;4;3;5;1;1;1;3;3;3;0;1;4;4;4;4;4;1;1;0;0;0

**ANEXO IV – Significado das variáveis**

Variável	Designação abreviada	Texto no Questionário
X1	SITE-download	Informação e Preparação do processo - Download de Formulários, Impressos, Modelos, Regulamentos e Procedimentos necessários
X2	SITE-updown	Processo parcialmente online: Envio de documentos, acompanhamento do processo, troca de informação
X3	SITE-servtot	Processo completo online, incluindo submissão do pedido, pagamentos, acompanhamento do estado, tramitação
X4	SITE&telefone	Serviço telefónico para apoio e acompanhamento de processos
X5	SITE&SMS	Utilização de SMS para apoio e acompanhamento de processos
X6	SITE&email	Troca de e-mail para apoio e acompanhamento de processos
X7	eID-pwd	Autenticação com código de utilizador e palavra chave (atribuída de forma segura e enviada para a morada ou entregue num balcão de atendimento)
X8	eID-cc	Validação com Cartão de Cidadão
X9	eID-onekeySMS	Utilização de SMS para envio de código/validação de operações ou transações
X10	eID-keycard	Utilização de cartão pessoal de coordenadas como complemento de segurança
X11	eID-CCpin&SMS	A utilização, para validação de alguns atos, do cartão do cidadão, com PIN e envio de código de validação por SMS
X12	PAG-cheque	Envio de cheque
X13	PAG-transf	Pagamento por transferência bancária
X14	PAG-MB	Emissão de referência para pagamento Multibanco
X15	PAG-Ccredito	Pagamento por Cartão de Crédito
X16	PAG-Paypal	Sistema de transferência Paypal
X17	eDem-orçamento	Discussão pública, através da Internet, de algum projeto ou componente do plano e orçamento do Município(PDM, Orçamento Participativo, etc)
X18	eDem-e-mail	Pedido de sugestões, por e-mail, de contributos para projetos inovadores (por exemplo um concurso de ideias, para as escolas, nas áreas de defesa do ambiente, sustentabilidade, etc)
X19	eDem-Plataformadiscussão	Plataforma consultiva de discussão e votação, de projetos da iniciativa do Município
X20	eDem-Discussvinculativa	Discussão e votação (vinculativa), de projetos da iniciativa do Município
X21	eDem-Plataf-IniciativaCidadãodAREA	Plataforma para apresentação, discussão e votação de áreas/ideias a desenvolver (cultura, desporto, ambiente, etc), por iniciativa do cidadão
X22	eDem-Plataf-IniciativaCidadãodCASO	Plataforma para apresentação, discussão e votação, de projetos e ações concretas, da iniciativa do cidadão
X23	eDem-PlataformaDivulga	Divulgação de painel de resultados das recolhas e ações daí resultantes
X24	eDem-NívelSegurança	Controlo de Participação; Participação aberta, onde cada cidadão pode participar as vezes que entenda sem restrição( por exemplo, fóruns de discussão); Associação de resposta com e-mail do remetente;Prevenção de participação automatizada, com o uso de CAPTCHA; Associação do IP do remetente/cookie, limitando a uma participação por dia; Associação de P do remetente/cookie, limitado a uma participação por evento; Identificação com nº de contribuinte/e-mail/Bi/CC; Validação com nº de contribuinte/e-mail/Bi/CC em conjunto com password; Autorização com o Cartão de Cidadão e assinatura digital
X25	eDem-cripta	usado um algoritmo de codificação unidirecional (MD5, SHA-1,WHIRLPOOL, etc)
X26	G2B-PlatCC	Plataformas eletrónicas de contratação pública.
X27	G2B-Platafcompras	Plataformas Eletrónicas de Compras/Central de Compras
X28	OSS-SO	Software de código aberto para os sistemas operativos
X29	OSS-SERV	Software de código aberto para os servidores da Internet
X30	OSS-APLICACOES	Software de código aberto para outro tipo de aplicações
X31	Cloud-AssMunicípios	Cloud-Agrupado com outro(s) Municípios/ Associação de Municípios
X32	Cloud-CIM	Cloud-Com sua AM/CIM/ASM/ASM
X33	Clouda-Empresa	Cloud-Contratados a empresa exterior
X34	Cloud-Outra	Cloud-Outras
X35	Cloud-Serviços	Que aplicações/Serviços são assegurados, no seu município, através deste sistema:Servidor web;E-mail;Plataforma de Contratação;Plataforma Electrónica de Compras
X36	Racionaliza-OSS	Racionalização de meios e adoção das melhores práticas - Utilização de software Open Source
X37	Racionaliza-partilhadaServ	Racionalização de meios e adoção das melhores práticas - Utilização partilhada/aluguer de servidores (Cloud Computing)

## Aspetos críticos relativos ao eGovernment

	idões	
X38	Racionaliza- Comunica	Racionalização de meios e adoção das melhores práticas - Definição e negociação de comunicações em grupo
X39	Racionaliza- equipasTecnica s	Racionalização de meios e adoção das melhores práticas - Estabelecimento de equipas/redes colaborativas
X40	Racionaliza- definiçãoEstra tegica	Racionalização de meios e adoção das melhores práticas - Criação de equipas/redes colaborativas (por exemplo ao nível da AM/CIM/ASM/ASM[a]) para a definição, aquisição/desenvolvimento de plataformas comuns, para prestação de serviços online, comuns aos diversos Municípios
X41	IE-EI	Inclusão e Acessibilidade - Em espaços públicos de acesso Internet - «espaço internet», geridos pelo Município
X42	IE-BIB	Inclusão e Acessibilidade - Nas Bibliotecas/Casas de Cultura/nos seus Polos e Extensões
X43	IE-FRE	Inclusão e Acessibilidade - Em parceria com as Juntas de Freguesia
X44	IE-PAR	Inclusão e Acessibilidade - Em parceria com as outras entidades, instituições
X45	IE-OUT	Inclusão e Acessibilidade - Outros

## ANEXO V - Matriz de correlações segundo o método de Spearman

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	1.000000000	0.2465517299	0.038095065	0.163699428	0.032509345	0.095398641	0.15260059	0.139408090	-0.045761479	-0.074133279	0.056855271	0.058764638	0.047102892
X2	0.246551730	1.000000000	0.431552101	0.165796584	0.225007866	0.091044065	0.47826366	0.417441036	0.088203108	-0.066282720	-0.019479930	0.137241922	0.149730541
X3	0.038095065	0.431552108	1.000000000	0.063212644	0.373696082	0.135253169	0.47561504	0.295364649	0.316456495	0.132826945	0.110854817	0.154815735	0.241809911
X4	0.163699428	0.165796584	0.063212644	1.000000000	0.156377059	0.358974910	0.16173784	0.198688547	-0.007104838	-0.065920227	-0.080727475	0.108077416	0.134745725
X5	0.032509345	0.225007866	0.373696082	0.156377059	1.000000000	0.077725965	0.26986937	0.284940394	0.479331187	0.182106070	0.080729249	0.113091251	0.190209610
X6	0.095398641	0.091044065	0.135253169	0.358974910	0.077725965	1.000000000	0.08436684	0.103814137	0.053026831	-0.046025681	0.052162353	0.187467239	0.129716510
X7	0.152600586	0.478263662	0.475615044	0.161737837	0.269869369	0.084366836	1.000000000	0.388554488	0.248812803	0.077986446	-0.050821203	0.189182651	0.277504416
X8	0.139408090	0.417441036	0.295364649	0.198688547	0.284940394	0.103814137	0.38855449	1.000000000	0.218954000	0.103548827	-0.027693514	0.147094099	0.284078111
X9	-0.045761479	0.0882031076	0.316456495	-0.007104838	0.479331187	0.053026831	0.24881280	0.218954000	1.000000000	0.418472469	0.073147998	0.241653703	0.255735356
X10	-0.074133279	-0.0662827203	0.132826945	-0.065920227	0.182106070	-0.046025681	0.07798645	0.103548827	0.418472469	1.000000000	0.050819639	0.006459891	0.022216370
X11	0.056855271	-0.0194799302	0.110854817	-0.080727475	0.080729249	0.052162353	-0.05082120	-0.027693514	0.073147998	0.050819639	1.000000000	0.049648316	0.118342897
X12	0.058764638	0.1372419224	0.154815735	0.108077416	0.113091251	0.187467239	0.18918265	0.147094099	0.241653703	0.006459891	0.049648316	1.000000000	0.744032912
X13	0.047102892	0.1497305408	0.241809911	0.134745725	0.190209610	0.129716510	0.27750442	0.284078111	0.255735356	0.022216370	0.118342897	0.744032912	1.000000000
X14	0.078061556	0.2321353959	0.329480599	0.226107723	0.206090752	0.161192602	0.36403588	0.312075640	0.245083517	0.054671391	0.073136645	0.369448900	0.557837644
X15	0.075336854	0.1024215395	0.163286087	0.124634876	0.164815469	-0.062304228	0.19073482	0.179698304	0.163197346	0.186365511	0.044595854	0.367445838	0.318766136
X16	-0.027630942	0.0476048811	0.162803907	-0.029217919	0.083225579	-0.002214333	0.01594735	0.054577720	0.151781476	0.055309351	-0.057719416	0.219429800	0.126472433
X17	0.163506004	0.0868284576	0.107587713	0.165763107	0.164776816	0.055507714	0.17162297	0.121018299	0.042179971	-0.072694405	-0.021382622	0.039721724	0.042766276
X18	0.127229982	0.1503369787	0.289021404	0.259994942	0.160153903	0.221928683	0.29535308	0.104847523	0.184470942	0.193344169	0.077719872	0.034456893	0.146572863
X19	0.132138907	0.0941339405	0.155597482	0.136565448	0.165272200	-0.066932441	0.19404473	0.194875412	0.094248573	0.144962499	-0.070081486	0.063719690	-0.009597805
X20	-0.008888024	-0.0200623794	0.258713291	0.086783651	0.158866543	0.048113494	0.12811149	0.117108683	0.340680261	0.332387423	0.011763863	0.093650581	0.032333369
X21	-0.014683730	0.0764699070	0.202589010	0.081370811	0.220921520	-0.103020874	0.15195066	0.187811904	0.234265398	0.192271335	-0.093757210	0.018803967	0.005765448
X22	0.004639749	0.0751890557	0.289234240	0.036933092	0.192236128	-0.024646055	0.17266272	0.163206662	0.217105759	0.219250754	-0.064090398	0.147842409	0.034252095
X23	0.128677648	0.0250899513	0.184539136	0.169148930	0.169281665	0.047119518	0.13426544	0.146085881	0.115161417	0.165478531	-0.023227883	-0.022943882	-0.002427495
X24	0.102003228	0.1068847191	0.267869210	0.085369616	0.237182185	-0.064323066	0.20713882	0.306507930	0.283921836	0.171360463	0.086229525	0.062808671	0.187878855
X25	0.042813209	0.1218440722	0.222657530	0.080377481	0.091786421	-0.094652640	0.19735095	0.223832518	0.244057243	0.302519144	-0.027380090	0.028425081	0.021491510
X26	-0.090645177	0.0057247124	0.157434297	0.145658612	0.030243585	0.037015834	0.19821974	0.136082431	-0.020620984	-0.029007378	-0.101137524	-0.017815109	0.127908851
X27	-0.147858161	-0.0708802098	-0.069784314	0.0073367206	-0.010778457	0.126197111	-0.02906427	0.037784311	0.080208287	0.263617906	0.104323770	0.121483479	0.103930301
X28	0.184909610	0.1028970659	0.120717967	0.043839633	-0.058212326	0.063201882	0.09746080	0.046404288	-0.054605204	0.019531100	0.008315325	-0.051546894	-0.004522244
X29	0.057907861	0.1145973177	0.001638003	0.099760888	-0.099059056	-0.017541484	0.15552585	0.079632194	-0.120296662	0.007088314	-0.044169334	-0.105393237	-0.089862805
X30	0.156880682	0.2450662456	0.101520570	0.158296686	-0.111806870	0.046351964	0.15724198	0.281825568	-0.070096539	0.027549451	-0.036591994	-0.028183118	0.052081290
X31	0.003029629	0.0224100471	0.001852529	0.015381627	-0.013625364	0.100021282	0.03348693	0.142838105	0.027038051	0.148051967	0.085234363	-0.006334750	0.025108796
X32	-0.047529079	-0.1482179686	-0.062545188	-0.079592519	0.009445443	0.073273217	-0.14763555	0.040113045	0.106684673	0.280447723	0.114929503	0.036206370	0.043089164
X33	0.117957472	-0.0395537419	0.007217541	0.097105098	0.088606960	0.121044282	-0.01570725	0.158808848	-0.107488925	-0.058313673	0.023763697	-0.046983479	-0.005933460
X34	-0.015027757	0.0531066219	-0.040741419	0.102718658	-0.008561199	0.010498341	0.02479294	0.179671534	-0.007874875	-0.074072295	0.066095757	0.053572485	0.043024839
X35	-0.150295234	-0.1509722788	0.007139252	0.008590376	0.078481903	0.081600633	0.02511069	0.007261994	0.101839460	0.144425088	-0.007768117	-0.015928327	-0.025975315
X36	0.153826709	0.0730831545	0.047837665	0.168590476	-0.034256378	0.097846392	0.05440375	0.023509487	0.063071071	-0.073093976	0.004690036	-0.098559027	-0.044691469
X37	0.152007783	0.1826350268	0.152264367	-0.009306862	-0.176453135	0.089744068	0.13730990	0.195831871	0.167294249	0.064512289	0.074179673	0.164338106	0.168827270
X38	-0.019401931	0.0101270005	0.154200614	0.094030047	0.203242922	0.079681644	0.01394562	0.162769741	0.310145688	0.079196023	0.079832539	0.234255808	0.192592486
X39	0.010529853	0.0616241320	0.141297563	0.191296787	0.149038237	0.144869491	0.10635979	0.091210729	0.220785101	0.036394697	0.017549028	0.154819071	0.175203446
X40	0.018561935	0.0758525552	0.231437988	0.162294067	0.091076595	0.126642135	0.12226499	0.146208189	0.151511614	-0.014034380	0.059554154	0.178194095	0.194897094
X41	-0.004627520	0.0817299139	0.143587434	0.168596532	0.096183049	0.074281267	0.16111409	0.209255520	0.085901176	0.157261181	-0.114305567	0.014034453	0.040424369
X42	0.053871845	0.0243624686	0.086780133	0.080787952	-0.056600425	0.100934425	0.13289749	0.151502668	0.131483418	0.131560630	-0.036364045	0.013093845	-0.034128365
X43	0.071690131	0.0007598455	0.032120953	0.012464701	0.030767553	-0.036536905	0.02217147	-0.017821838	-0.024081306	-0.049740924	0.004241379	-0.026640490	-0.067224519
X44	0.078789118	0.0234244993	-0.043973552	-0.075626646	-0.090486667	-0.006079384	0.06306974	-0.036602324	-0.034587631	-0.069042990	-0.099250468	0.057379887	0.006951570
X45	0.029110200	0.0182890615	0.102003730	0.053719022	0.094555409	0.050027859	0.04448633	0.120896416	0.145528987	-0.025509300	0.119633967	0.077849678	0.077907984
	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26
X1	7.806156e-02	0.0753368540	-0.027630942	0.163506004	0.12722998	0.132138907	-0.008888024	-0.014683730	0.004639749	0.128677648	0.102003228	0.042817098	-0.090645177
X2	2.321354e-01	0.1024215395	0.047604881	0.086828458	0.15033698	0.094133941	-0.020062379	0.076469907	0.075189056	0.025089951	0.106884719	0.121844072	0.005724712
X3	3.294806e-01	0.1632860872	0.162803907	0.107587713	0.28902140	0.155597482	0.258902140	0.202589010	0.289234240	0.184539136	0.267869210	0.222657530	0.157434297
X4	2.261077e-01	0.1246348763	-0.029217919	0.165763107	0.25999494	0.136565448	0.086783651	0.081370811	0.036933092	0.169148930	0.085369616	0.080377480	0.145658612
X5	2.060908e-01	0.1648154693	0.083225579	0.164776816	0.16015390	0.158296654	0.220921520	0.192236128	0.192236128	0.169281665	0.237182185	0.091786421	0.030243585
X6	1.611926e-01	-0.0623042281	-0.002214333	0.055507714	0.12912868	-0.066932441	0.048113494	-0.103020874	-0.024646055	0.047119518	-0.064323066	-0.094652640	0.037015834
X7	3.640359e-01	0.0970348151	0.015947352	0.171622966	0.29535308	0.194044731	0.128111488	0.151950662	0.127162297	0.134265436	0.147138118	0.197350952	0.198219741
X8	3.120756e-01	0.1796983036	0.054577720	0.121018299	0.21484752	0.194875412	0.117108683	0.187811904	0.163206662	0.146085881	0.306507930	0.223832515	0.136082431
X9	2.450835e-01	0.1631973461	0.151781476	0.042179971	0.18447094	0.094248573	0.340680261	0.234265398	0.217105759	0.115161417	0.283921836	0.244057243	-0.020620984

## Aspectos críticos relativos ao eGovernment

X10	5.467139e-02	0.1863655112	0.055309351	-0.072694405	0.19334417	0.144962499	0.332387423	0.192271335	0.219250754	0.165478531	0.171360463	0.3025191436	-0.029007378	
X11	7.313665e-02	0.0445958539	-0.057719416	-0.021382622	0.07771987	-0.070081486	0.011763863	-0.093757210	-0.064090398	-0.023227883	0.086229525	-0.0273900898	-0.101137524	
X12	3.694489e-01	0.3674458381	0.219429800	0.039721724	0.03445689	0.063719690	0.093650581	0.018803967	0.147842409	-0.022943832	0.062808671	0.0284250811	-0.017815109	
X13	5.578376e-01	0.3187661357	0.126472433	0.042766276	0.14657286	-0.009597805	0.032333369	0.005765448	0.034252095	-0.002427495	0.187878855	0.0214915096	0.127908851	
X14	1.000000e+00	0.3073653073	0.034277413	0.148499022	0.17687886	0.149872991	0.165676392	0.111420972	0.111420972	0.123559508	0.278619536	0.1884824021	0.231539893	
X15	3.073653e-01	1.0000000000	0.335538042	0.156842994	0.09921247	0.088812668	0.101473865	0.149652017	0.143545665	0.063622086	0.109763070	0.0860970791	-0.056510082	
X16	3.427741e-02	0.3355380425	1.0000000000	0.183632478	0.18763984	-0.008096063	0.031544461	0.068312703	0.156030400	0.082816053	0.017157427	0.0943713055	-0.099262313	
X17	1.484990e-01	0.1568429941	0.183632478	1.0000000000	0.43879998	0.398099363	0.206427558	0.318366485	0.261750685	0.334393125	0.372681157	-0.0408062238	0.088142412	
X18	1.768789e-01	0.0992124704	0.187639840	0.438799981	1.0000000000	0.0000000000	0.311101556	0.217429554	0.245167381	0.213051828	0.369574990	0.1035863121	0.121010335	
X19	1.498730e-01	0.0888126679	-0.008096063	0.398099363	0.311101556	1.0000000000	0.0000000000	0.441767680	0.644066147	0.534769895	0.631521112	0.407621269	0.180128189	
X20	1.656764e-01	0.1014738654	0.031544461	0.206427558	0.21742955	0.441767680	1.0000000000	0.621192497	0.729782098	0.441856189	0.311943829	0.2611196979	0.159506542	
X21	1.566482e-01	0.1496520165	0.068312703	0.318366485	0.24516738	0.644066147	0.621192497	1.0000000000	0.791006651	0.638188063	0.350016084	0.2345037671	0.247929115	
X22	1.114210e-01	0.1435456650	0.156030400	0.261750685	0.21305183	0.534769895	0.729782098	0.791006651	1.0000000000	0.579221914	0.386855870	0.2937814728	0.121889347	
X23	1.235595e-01	0.0636220864	0.109763070	0.082816053	0.334393125	0.36957499	0.631521112	0.441856189	0.638188063	0.579221914	1.0000000000	0.420418383	0.1998103881	
X24	2.786195e-01	0.1097630702	0.017157427	0.372681157	0.24055031	0.407621269	0.311943829	0.350016084	0.386855870	0.420418383	1.0000000000	0.4332645186	0.124983927	
X25	1.884824e-01	0.0860970791	0.094371305	-0.040806222	0.10358631	0.154588361	0.261119698	0.234503767	0.293781473	0.199810388	0.433264519	1.0000000000	-0.028524889	
X26	2.315399e-01	-0.0565100824	-0.099262313	0.088142412	0.21201034	0.180128189	0.159506542	0.247929115	0.121889347	0.107329390	0.124983927	-0.0285248887	1.0000000000	
X27	5.800524e-02	0.0689137557	0.060910012	-0.084178303	0.15904152	0.035850498	0.080208298	-0.003096239	0.133810310	0.005922268	0.080953870	0.1228934282	-0.131016969	
X28	2.705755e-02	-0.1002978296	-0.083308158	-0.028839611	0.04188079	0.081845765	-0.066772989	-0.002754551	-0.094038340	0.164555868	-0.064379460	0.0138338972	-0.073590524	
X29	-2.641174e-02	-0.0600058938	-0.098264210	0.130479039	0.08082790	0.089712076	-0.027711776	-0.040014354	-0.066541420	0.074721233	-0.027486284	-0.0069726920	0.041469370	
X30	9.796694e-02	-0.0567596265	-0.071771473	0.040125297	0.12342226	0.168015896	-0.057668543	0.054437363	0.019795615	0.155413157	0.092776976	0.0933080765	-0.024572162	
X31	-4.650938e-02	0.0237646329	-0.096293009	0.010043516	0.09910207	0.149963614	0.013140743	0.101276678	0.125400479	0.149485213	0.095524271	-0.0184067132	-0.042498043	
X32	5.973466e-02	0.0579315529	-0.037001574	-0.074382349	0.02211460	0.027529640	0.012602622	0.037113030	0.051438877	0.013798466	0.096892381	0.0285548939	-0.081522889	
X33	1.343537e-01	0.0009391114	-0.087043148	0.074204015	0.03506138	0.074698472	-0.000130046	-0.096656224	-0.086373514	0.085709202	0.121800181	-0.0267906071	-0.012194809	
X34	1.103747e-01	0.0126020129	0.036564722	0.011363848	0.12962843	0.044909590	0.065174375	0.087492830	0.105671973	0.047110570	0.109224468	0.2109839508	-0.100371992	
X35	-4.377061e-05	0.0431808657	-0.135157693	0.016839385	0.09030671	0.104666140	0.016280819	0.118234940	0.077032742	0.023840948	0.155981060	-0.0529897946	0.064902034	
X36	1.092205e-02	-0.0441249160	-0.120269190	-0.134601413	-0.05541189	-0.027083057	0.003355790	-0.043400004	-0.091238846	-0.023815473	-0.121540861	-0.0321370079	-0.216400402	
X37	1.044519e-01	-0.02586607792	-0.125108382	-0.160128036	0.08285466	0.093723370	0.037687297	0.049877627	0.046448160	0.009909846	-0.013145067	-0.0271502309	-0.054305100	
X38	2.155813e-01	0.1092237620	-0.057613737	0.037684646	0.09259382	0.228089799	0.068677101	0.159368502	0.058170887	0.073963081	0.065673642	-0.0168783728	0.046659393	
X39	1.844924e-01	0.0218651657	-0.120850003	-0.041260467	0.15642483	0.170962745	0.07445174	0.102458539	0.039997244	0.106458761	0.079306232	-0.0158048259	0.028129310	
X40	1.414873e-01	-0.0633612414	-0.121126276	-0.046777931	0.18150930	0.116355779	0.031510798	0.081566291	0.079795999	0.031267687	0.037125014	0.0003625578	0.121312480	
X41	1.525209e-01	0.0350044245	0.028837223	0.249280484	0.18178726	0.215165902	0.083440164	0.086527617	0.062447505	0.169171270	0.127852872	0.1169735734	0.063935302	
X42	2.935006e-03	-0.0751931623	0.004241798	0.041598802	0.06926110	0.144970376	0.082613248	0.137224399	0.101249217	0.121454467	0.155439606	0.1722835547	0.030698178	
X43	-1.090610e-01	-0.0589129250	-0.146883998	0.004545436	-0.17186383	0.194263578	0.157607308	0.149645621	0.057281305	0.169122513	-0.005394189	-0.0330305937	-0.040615114	
X44	-3.979516e-03	0.0379078010	-0.037096140	-0.150008389	-0.15251922	0.0057444227	-0.020734057	-0.024333349	-0.070236075	-0.099427020	-0.034459006	-0.01404517480	-0.150267749	
X45	3.545083e-02	-0.0582943602	-0.041574574	0.078805389	0.06722287	0.136182106	0.207997110	0.168277539	0.178812468	0.145002763	0.138371980	0.1701460567	-0.054525019	
		X27	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X40	
X1	-0.147858161	0.184909610	0.057907861	0.15688068	0.003029629	-0.047529079	0.1179574722	-0.015027757	-1.502952e-01	0.153826709	0.152007783	-0.01940193	0.01052985	0.0185619351
X2	-0.070880210	0.102897066	0.114597318	0.24506625	0.022410047	-0.148217969	-0.0395537419	0.053106622	-1.509723e-01	0.073083155	0.182635027	0.01012700	0.06162413	0.0758525552
X3	-0.069784314	0.120717967	0.001638003	0.10152057	0.001852529	-0.062545188	0.0072175408	-0.040741419	7.139252e-03	0.047837665	0.152264367	0.15420061	0.14129756	0.2314379877
X4	0.007367206	0.043839633	0.099760888	0.15829669	0.015381627	-0.079592519	0.0971050977	0.102718658	8.590376e-03	0.168590476	-0.009306862	0.09403005	0.19129679	0.1622940669
X5	-0.010778457	-0.058212326	-0.099059056	-0.11180687	-0.013625364	0.009445443	0.0886069598	-0.008561199	7.848190e-02	-0.034256378	0.176453135	0.20324292	0.14903824	0.0910765945
X6	0.126197111	0.063201882	-0.017541484	0.04635196	0.100021282	0.073273217	0.1210442821	0.010498341	8.160063e-02	0.097846392	0.089744068	0.07968164	0.14486949	0.1266421350
X7	-0.029064271	0.097460795	0.155525846	0.15724198	0.33486934	-0.147635550	-0.0157072544	0.024792943	2.511069e-02	0.054403746	0.137309899	0.01394562	0.10635979	0.1226449911
X8	0.037784311	0.046404288	0.079632194	0.28182557	0.14238105	0.040113045	0.1588088483	0.179671534	7.261994e-03	0.023509487	0.195831871	0.16276974	0.09121073	0.1462081887
X9	0.080208287	-0.054605204	-0.120296662	-0.07009654	0.027038051	0.106684673	-0.1074889253	-0.007874875	1.018395e-01	0.063071071	0.172794249	0.31014569	0.22078510	0.1515116143
X10	0.263617906	0.019531100	0.007088314	0.02754945	0.148051967	0.280447723	-0.0583136732	-0.074072295	1.444251e-01	-0.073093976	0.064512289	0.07919602	0.03639470	-0.01404343803
X11	0.104323770	0.008315325	-0.044169334	-0.03659199	0.085234363	0.114929503	0.0237636972	0.066095757	-7.768117e-03	0.004690036	0.074179673	0.07983254	0.01754903	0.0595541536
X12	0.121483479	-0.051546894	-0.105393237	-0.02818312	-0.006334750	0.036206370	-0.0469834792	0.053572485	-1.592833e-02	0.098559027	0.164338106	0.23425581	0.15481907	0.1781940946
X13	0.103930031	-0.004522244	-0.089862805	0.05208129	0.025108796	0.043089164	-0.0059334604	0.043024839	-2.597531e-02	-0.044691469	0.168827270	0.19259249	0.17520345	0.1948970937
X14	0.058005238	0.027057547	-0.026411738	0.09796694	-0.046509376	0.059734664	0.1343537394	0.110374730	-4.377061e-05	0.10922045	0.104451867	0.21558129	0.18449240	0.1414873171
X15	0.068913756	-0.100297830	0.060005894	-0.05675963	0.023764633	0.075931553	0.0009391114	0.012602013	4.318087e-02	-0.044124916	-0.025860779	0.10922376	0.02186517	-0.0633612414
X16	0.060910012	-0.083308158	-0.098264210	-0.07177147	-0.096293009	-0.037001574	-0.0870431480	0.036564722	-1.351577e-01	-0.120269190	-0.125108382	-0.05761374	-0.12085000	-0.1211262757
X17	-0.084178303	0.028839611	0.130479039	0.04012530	0.10043516	-0.024382349	0.0742040147	0.011363848	1.683939e-02	-0.134601413	-0.160128036	0.03768465	-0.04126047	-0.0467779313
X18	0.159041515	0.041880795	0.080827904	0.12342226	0.099102070	0.022114603	0.0350613849	0.129628435	9.030671e-02	-0.055411893	0.082854663	0.09259		

## Aspectos críticos relativos ao eGovernment

X26	-0.131016969	-0.073590524	0.041469370	-0.02457216	-0.042498043	-0.081522889	-0.0121948089	-0.100371992	6.490203e-02	-0.216400402	-0.054305100	0.04665939	0.02812901	0.1213124800
X27	1.000000000	-0.146278277	0.007453990	-0.01091422	0.013213936	0.156000596	0.0158413715	0.180432978	1.180634e-01	-0.126521943	-0.001010585	0.09042352	0.09792319	0.0761602311
X28	-0.146278277	1.000000000	0.487483642	0.43973797	-0.039967776	-0.100284917	-0.0890513652	0.024225406	-9.272645e-02	0.281015813	0.106860349	0.08275430	0.07744815	0.0495113294
X29	0.007453990	0.487483642	1.000000000	0.53881531	-0.141214153	-0.226295964	-0.0679017743	0.017976868	-1.125319e-02	0.202940767	-0.054149128	-0.09892772	-0.08793862	-0.0585414373
X30	-0.010914216	0.439737967	0.538815312	1.000000000	0.064076408	-0.059496960	0.0172805891	0.048704082	-6.807755e-02	0.289933465	0.073557987	-0.04509175	0.07368884	0.0977385288
X31	0.013213936	-0.039967776	-0.141214153	0.06407641	1.000000000	0.589788962	0.1277599445	0.104383539	2.298621e-01	0.017420665	0.063368083	0.14537984	0.15451563	0.1332157252
X32	0.156000596	-0.100284917	-0.226295964	-0.05949696	0.589788962	1.000000000	0.1522204032	0.029328882	2.244436e-01	0.051461428	0.195235667	0.27988843	0.22384736	0.1468673435
X33	0.015841372	-0.089051365	-0.067901774	0.01728059	0.127759945	0.152220403	1.000000000	0.086204887	3.695020e-01	0.080738760	0.163869175	0.12020331	0.11345011	-0.0151788552
X34	0.180432978	0.024225406	0.017976868	0.04870408	0.104383539	0.029328882	0.086204887	1.000000000	8.075897e-02	0.040535366	0.075566490	0.05754750	0.10069733	0.1233372452
X35	0.118063391	-0.092726449	-0.011253192	-0.06807755	0.229862057	0.224443605	0.3695019628	0.080758974	1.000000e+00	-0.053718122	0.118071772	0.21362080	0.21569212	0.1772726815
X36	-0.126521943	0.281015813	0.202940767	0.28993347	0.017420665	0.051461428	0.080738760	0.040535366	-5.371812e-02	1.000000000	0.303167154	0.24938435	0.26527502	0.2893711275
X37	-0.001010585	0.106860349	-0.054149128	0.07355799	0.063368083	0.195235667	0.1638691750	0.075566490	1.180718e-01	0.303167154	1.000000000	0.59291048	0.56766219	0.5244323336
X38	0.090423524	0.082754301	-0.098927716	-0.04509175	0.145379845	0.279888429	0.1202033085	0.057547500	2.136208e-01	0.249384349	0.592910485	1.000000000	0.76386207	0.6891499915
X39	0.097923187	0.077448151	-0.087938617	0.07368884	0.154515630	0.223847363	0.1134501145	0.100697326	2.156921e-01	0.265275022	0.567662187	0.76386207	1.000000000	0.8174568614
X40	0.076160231	0.049511329	-0.058541437	0.09773853	0.133215725	0.146867343	-0.0151788552	0.123337245	1.772727e-01	0.289371128	0.524432334	0.68914999	0.81745686	1.000000000
X41	0.131742191	0.041188783	0.109307370	0.11755872	-0.049083674	0.139797191	0.0543836825	0.1005325364	3.113338e-02	-0.077360142	-0.037574965	0.06187158	0.09379397	0.0119235849
X42	0.097329705	0.149010019	0.097805217	0.07342542	0.119196055	0.113275431	0.0373002198	0.148734840	1.447396e-01	-0.018648635	-0.081731298	0.08511739	0.06830586	0.0782660227
X43	-0.112744904	0.156610647	0.102649323	-0.02587221	0.004537736	-0.148078074	0.0503604689	-0.103708657	-5.906340e-02	-0.001534002	-0.041877501	-0.10673742	-0.15043071	-0.1731346380
X44	0.001442781	-0.035172704	-0.005803441	-0.01553408	0.003685359	-0.133342562	-0.0291937036	-0.058216292	-4.121876e-02	0.104704867	-0.111378845	-0.08381184	-0.11460059	-0.0760420536
X45	0.119406310	0.052859065	-0.092365381	0.07805548	-0.055826782	-0.049266050	-0.0652656022	0.349523881	-1.043354e-01	0.094190264	0.028103204	0.12200244	0.10735394	0.1024063283
	X41	X42	X43	X44	X45									
X1	-0.004627520	0.053871845	0.0716901314	0.078789118	0.02911020									
X2	0.081729914	0.024362469	0.0007598455	0.023424499	0.01828906									
X3	0.143587434	0.086780133	0.0321209535	-0.043973552	0.10200373									
X4	0.168595632	0.080787952	0.0124647006	-0.075626646	0.05371902									
X5	0.096183049	-0.056600425	0.0307675531	-0.090486667	0.09455541									
X6	0.074281267	0.100934425	-0.0365369048	-0.006079384	0.05002786									
X7	0.161114093	0.132897485	0.0221714050	0.063069735	0.04448633									
X8	0.209255520	0.151502668	-0.0178218381	-0.036602324	0.12089642									
X9	0.085901176	0.131483418	-0.0240813064	-0.034587631	0.14552899									
X10	0.157261181	0.131560630	-0.0497409237	-0.069042990	0.02550930									
X11	-0.114305567	-0.036364045	0.0042413794	-0.099250468	0.11963397									
X12	0.014034453	0.013093845	-0.0266404904	0.057379887	0.07784968									
X13	0.040424369	-0.034128365	-0.0672245188	0.006951570	0.07790798									
X14	0.152520855	0.002935006	-0.1090610365	-0.003979516	0.03545083									
X15	0.035004425	-0.075193162	-0.0589129250	0.037907801	-0.05829436									
X16	0.028837223	0.004241798	-0.1468839979	-0.037096140	-0.04157457									
X17	0.249280484	0.141598802	0.0045454360	-0.150008389	0.07880539									
X18	0.181873256	0.069261097	-0.1718638273	-0.152519222	0.06722287									
X19	0.215165902	0.144970376	0.1942635780	0.005744227	0.13618211									
X20	0.083440164	0.082613248	0.1576073079	-0.020734057	0.20799711									
X21	0.086527617	0.137224399	0.1496456214	0.024333349	0.16827754									
X22	0.062447505	0.101249217	0.0572813047	-0.070236075	0.17881247									
X23	0.169171270	0.214154467	0.1691225131	-0.009427020	0.14500276									
X24	0.127852872	0.155439606	-0.0053941886	-0.034459006	0.13837198									
X25	0.116973573	0.172283555	-0.0330305937	-0.014051748	0.17014606									
X26	0.063935302	0.030698178	-0.0406151145	-0.150267749	-0.05452502									
X27	0.131742191	0.097329705	-0.1127449043	0.001442781	0.11940631									
X28	0.041188783	0.149010019	0.1566106472	-0.035172704	0.05285907									
X29	0.109307370	0.097805217	0.1026493232	-0.005803441	-0.09236538									
X30	0.117558715	0.073425422	-0.0258722079	-0.015534081	0.07805548									
X31	-0.049083674	0.119196055	0.0045377358	0.003685359	-0.05582678									
X32	0.139797191	0.113275431	-0.1480780737	-0.133342562	-0.04926605									
X33	0.054383682	0.037300220	0.0503604689	-0.029193704	0.06526560									
X34	-0.005325364	0.148734840	-0.1037086567	-0.058216292	0.34952388									
X35	0.031133872	0.144739587	-0.0590634022	-0.041218759	-0.10433545									
X36	-0.077360142	-0.018648635	-0.0015340022	0.104704867	0.09419026									
X37	-0.037574965	-0.081731298	-0.0418775007	-0.111378845	0.02810320									
X38	0.061871577	0.085117391	-0.1067374247	-0.083811840	0.12200244									
X39	0.093793967	0.068305863	-0.1504307050	-0.114600594	0.10735394									
X40	0.011923585	0.078266023	-0.1731346380	-0.076042054	0.10240633									
X41	1.000000000	0.394130935	0.0350755707	-0.006198816	0.15785283									

## Aspetos críticos relativos ao *eGovernment*

---

X42	0.394130935	1.000000000	0.2557123306	0.1279268856	0.16351173
X43	0.035075571	0.255712331	1.0000000000	0.383216102	-0.03571558
X44	-0.006198816	0.127926856	0.3832161022	1.000000000	-0.02004875
X45	0.157852832	0.163511734	-0.0357155837	-0.020048749	1.000000000

## ANEXO VI – matriz de pesos (extração sem rotação) com base na matriz de correlação

Principal Components Analysis

Call: principal(r = my13, nfactors = 13, rotate = "none", scores = TRUE)

Standardized loadings (pattern matrix) based upon correlation matrix

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	h2	u2
X1	0.28	0.04	0.13	0.37	0.10	-0.07	0.17	0.05	-0.44	-0.21	-0.32	0.06	0.03	0.62	0.38
X2	0.41	0.05	0.42	0.32	-0.12	0.00	-0.10	-0.30	-0.21	0.17	-0.16	0.10	0.00	0.67	0.33
X3	0.55	-0.02	0.32	0.03	-0.16	0.14	-0.22	-0.25	-0.02	0.02	0.09	0.11	-0.34	0.70	0.30
X4	0.42	0.01	0.10	0.20	0.39	0.10	0.13	-0.09	0.14	-0.33	-0.16	0.03	0.29	0.66	0.34
X5	0.40	0.06	0.19	-0.17	-0.05	0.18	-0.22	-0.27	-0.27	-0.09	0.18	-0.37	0.26	0.69	0.31
X6	0.24	0.13	0.19	0.07	0.38	0.17	0.20	-0.16	0.11	-0.60	0.08	0.18	-0.10	0.77	0.23
X7	0.55	-0.01	0.37	0.19	-0.06	0.10	-0.14	-0.21	0.06	0.11	-0.01	0.01	-0.11	0.58	0.42
X8	0.54	0.03	0.26	0.13	-0.13	0.12	0.06	-0.16	0.00	0.22	-0.21	0.05	0.28	0.61	0.39
X9	0.50	0.10	0.08	-0.28	-0.31	0.18	-0.04	-0.03	-0.07	-0.22	0.31	-0.29	0.01	0.71	0.29
X10	0.33	-0.03	0.01	-0.17	-0.43	0.51	-0.11	0.37	0.00	-0.16	0.04	0.04	-0.11	0.77	0.23
X12	0.35	0.26	0.42	-0.22	0.14	-0.39	0.26	0.29	0.13	0.01	0.06	0.02	-0.16	0.79	0.21
X13	0.45	0.26	0.48	-0.15	0.13	-0.29	0.13	0.28	0.23	0.05	-0.02	-0.11	-0.10	0.81	0.19
X14	0.55	0.13	0.37	-0.09	0.08	-0.10	0.01	0.16	0.22	-0.05	-0.15	-0.21	-0.01	0.62	0.38
X15	0.30	0.02	0.38	-0.27	0.04	-0.14	-0.01	0.42	-0.13	0.08	0.02	-0.08	0.23	0.58	0.42
X16	0.04	-0.23	0.35	-0.22	0.01	-0.05	0.16	0.09	-0.23	0.23	0.46	0.41	-0.03	0.74	0.26
X17	0.36	-0.39	-0.01	0.00	0.49	-0.01	0.02	0.02	-0.35	0.14	0.19	-0.13	0.13	0.74	0.26
X18	0.52	-0.16	-0.01	0.06	0.33	0.17	-0.07	-0.06	-0.02	-0.05	0.32	0.33	-0.03	0.67	0.33
X19	0.56	-0.34	-0.35	0.08	0.14	-0.08	-0.16	0.19	-0.17	0.12	-0.12	-0.03	-0.06	0.70	0.30
X20	0.55	-0.31	-0.27	-0.14	-0.19	-0.19	-0.12	-0.03	0.07	-0.31	0.02	-0.07	-0.25	0.75	0.25
X21	0.57	-0.40	-0.38	-0.04	0.01	-0.31	-0.16	0.03	-0.04	0.05	-0.08	-0.04	0.01	0.76	0.24
X22	0.58	-0.43	-0.27	-0.10	-0.11	-0.33	-0.06	-0.03	0.01	-0.08	-0.04	0.15	-0.13	0.77	0.23
X23	0.50	-0.39	-0.39	0.13	0.19	-0.03	-0.04	0.19	-0.08	0.00	0.00	0.07	-0.02	0.67	0.33
X24	0.52	-0.30	-0.03	-0.13	-0.22	0.09	-0.08	0.09	0.04	0.01	-0.12	-0.04	0.30	0.55	0.45
X25	0.32	-0.23	0.11	0.02	-0.56	0.15	0.21	0.11	0.12	-0.02	-0.11	0.30	0.16	0.71	0.29
X26	0.26	-0.10	0.04	-0.04	0.25	0.09	-0.38	-0.15	0.51	0.17	-0.22	-0.05	-0.13	0.67	0.33
X28	-0.05	0.06	0.04	0.64	-0.14	-0.05	-0.05	0.27	0.00	0.01	0.21	-0.19	-0.20	0.64	0.36
X29	-0.06	-0.05	0.04	0.68	0.05	0.13	-0.17	0.27	0.19	0.02	0.31	-0.13	0.10	0.76	0.24
X30	0.17	-0.06	0.05	0.69	-0.08	0.03	-0.06	0.29	0.14	0.07	-0.03	0.09	0.07	0.65	0.35
X32	0.06	0.24	-0.23	-0.30	0.03	0.34	0.20	0.36	-0.17	-0.07	-0.29	0.10	-0.09	0.62	0.38
X34	0.25	-0.08	-0.23	0.13	-0.20	-0.24	0.45	-0.20	0.30	0.04	0.17	0.09	0.33	0.72	0.28
X35	0.15	0.05	-0.31	-0.23	0.21	0.31	-0.13	0.17	0.33	-0.01	0.16	0.03	0.25	0.55	0.45
X36	0.16	0.49	-0.21	0.46	-0.14	-0.11	0.06	0.07	-0.19	-0.25	0.04	-0.06	0.00	0.66	0.34
X37	0.37	0.68	-0.24	0.02	-0.11	-0.10	-0.10	-0.04	-0.14	0.06	-0.05	0.10	-0.03	0.73	0.27
X38	0.44	0.68	-0.30	-0.10	0.08	-0.05	-0.02	0.05	-0.09	0.18	0.10	-0.05	0.07	0.83	0.17
X39	0.43	0.73	-0.32	-0.05	0.06	0.03	-0.04	-0.03	0.03	0.11	0.06	0.04	0.01	0.85	0.15
X40	0.42	0.68	-0.29	0.02	0.02	0.00	-0.04	-0.13	0.09	0.14	0.06	0.21	-0.03	0.82	0.18
X41	0.28	-0.13	-0.04	0.04	0.20	0.46	0.41	-0.05	-0.06	0.26	-0.10	-0.26	-0.23	0.73	0.27
X42	0.26	-0.18	-0.20	0.11	0.04	0.35	0.53	-0.02	0.08	0.22	0.01	-0.07	-0.19	0.65	0.35
X45	0.29	-0.12	-0.22	0.05	-0.21	-0.23	0.48	-0.26	0.09	-0.02	0.14	-0.29	-0.08	0.66	0.34

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13
SS loadings	6.05	3.59	2.66	2.52	1.82	1.70	1.60	1.48	1.35	1.18	1.14	1.07	1.05
Proportion Var	0.16	0.09	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Cumulative Var	0.16	0.25	0.32	0.38	0.43	0.47	0.51	0.55	0.58	0.61	0.64	0.67	0.70
Proportion Explained	0.22	0.13	0.10	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
Cumulative Proportion	0.22	0.35	0.45	0.54	0.61	0.67	0.73	0.79	0.84	0.88	0.92	0.96	1.00

Test of the hypothesis that 13 components are sufficient.

The degrees of freedom for the null model are 741 and the objective function was 17.52  
 The degrees of freedom for the model are 312 and the objective function was 6.09  
 The number of observations was 136 with Chi Square = 685.41 with prob < 4.5e-30

Fit based upon off diagonal values = 0.94>

**ANEXO VII – matriz de pesos(com rotação varimax) com base na matriz de correlação**

```
Principal Components Analysis
Call: principal(r = my13, nfactors = 13, rotate = "varimax", scores = TRUE)
Standardized loadings (pattern matrix) based upon correlation matrix
  PC1  PC2  PC8  PC3  PC4  PC5  PC10  PC6  PC7  PC12  PC9  PC11  PC13  h2  u2
X1  0.16 0.06 0.21 0.08 0.10 -0.01 0.27 0.08 -0.10 -0.06 0.63 -0.08 0.18 0.62 0.38
X2  0.02 0.08 0.76 0.07 0.08 -0.02 0.03 0.00 0.00 0.05 0.25 0.04 0.12 0.67 0.33
X3  0.16 0.10 0.67 0.11 0.00 0.17 0.10 0.05 -0.09 0.18 -0.06 0.14 -0.30 0.70 0.30
X4  0.15 0.05 0.15 0.15 0.06 -0.04 0.67 0.07 0.10 0.05 0.01 -0.16 0.30 0.66 0.34
X5  0.06 0.09 0.28 0.03 -0.12 -0.03 0.07 -0.02 -0.03 0.75 0.01 -0.01 0.15 0.69 0.31
X6 -0.07 0.04 0.06 0.11 -0.04 0.00 0.84 0.06 0.00 0.05 0.06 0.04 -0.19 0.77 0.23
X7  0.12 0.07 0.68 0.18 0.12 0.07 0.12 0.09 0.01 0.15 -0.06 0.03 -0.03 0.58 0.42
X8  0.08 0.13 0.56 0.16 -0.01 0.19 0.05 0.13 0.17 0.09 0.04 -0.03 0.39 0.61 0.39
X9  0.10 0.18 0.10 0.19 -0.07 0.33 0.04 0.05 0.10 0.68 -0.04 0.04 -0.19 0.71 0.29
X10 0.11 0.06 0.03 0.05 0.08 0.77 -0.01 0.14 -0.22 0.26 -0.08 0.03 -0.11 0.77 0.23
X12 -0.01 0.14 0.03 0.83 -0.08 -0.03 0.09 -0.01 0.08 -0.07 0.08 0.17 -0.12 0.79 0.21
X13 0.00 0.14 0.18 0.86 0.01 0.00 0.08 0.02 0.03 0.01 -0.04 0.02 -0.03 0.81 0.19
X14 0.13 0.08 0.27 0.65 0.02 0.09 0.17 0.05 0.00 0.15 -0.07 -0.18 0.05 0.62 0.38
X15 0.09 -0.03 -0.01 0.59 -0.04 0.13 -0.08 -0.09 -0.14 0.21 0.07 0.19 0.29 0.58 0.42
X16 -0.02 -0.18 0.09 0.16 -0.11 0.06 -0.07 0.00 0.02 -0.01 0.04 0.81 -0.01 0.74 0.26
X17 0.48 -0.13 0.03 0.06 0.02 -0.35 0.15 0.26 -0.10 0.26 0.06 0.33 0.27 0.74 0.26
X18 0.38 0.13 0.22 -0.02 0.08 0.01 0.45 0.11 -0.05 0.07 -0.19 0.44 0.01 0.67 0.33
X19 0.79 0.09 0.07 0.02 0.09 0.01 -0.03 0.17 -0.10 0.02 0.02 0.00 0.12 0.70 0.30
X20 0.67 0.01 0.07 0.08 -0.09 0.21 0.10 -0.07 0.16 0.19 -0.03 -0.13 -0.37 0.75 0.25
X21 0.84 0.05 0.08 0.04 -0.05 -0.02 -0.07 -0.02 0.15 0.06 -0.04 -0.05 0.04 0.76 0.24
X22 0.79 -0.02 0.15 0.07 -0.15 0.13 0.02 -0.08 0.23 -0.04 0.00 0.05 -0.15 0.77 0.23
X23 0.75 0.04 -0.04 -0.04 0.15 0.04 0.14 0.18 0.01 -0.03 -0.02 0.08 0.09 0.67 0.33
X24 0.43 -0.06 0.18 0.11 -0.07 0.37 -0.01 0.01 0.13 0.24 -0.10 -0.06 0.29 0.55 0.45
X25 0.12 -0.11 0.24 0.04 0.00 0.70 -0.03 0.01 0.31 -0.08 0.07 0.09 0.13 0.71 0.29
X26 0.21 -0.01 0.35 0.11 -0.03 -0.11 0.10 0.05 -0.14 -0.13 -0.60 -0.27 -0.01 0.67 0.33
X28 -0.04 0.01 0.03 0.02 0.74 -0.03 -0.11 0.04 -0.01 -0.02 0.18 -0.05 -0.20 0.64 0.36
X29 -0.05 -0.08 0.00 -0.08 0.85 -0.05 0.07 -0.01 -0.01 0.03 -0.11 0.02 0.08 0.76 0.24
X30 0.12 0.01 0.20 0.01 0.69 0.14 0.05 0.00 0.04 -0.23 0.07 -0.06 0.16 0.65 0.35
X32 0.00 0.28 -0.33 0.06 -0.25 0.37 0.05 0.31 -0.32 -0.10 0.13 -0.07 0.08 0.62 0.38
X34 0.13 0.10 -0.01 -0.01 0.04 0.07 0.08 0.03 0.80 -0.07 -0.04 0.06 0.14 0.72 0.28
X35 0.12 0.21 -0.28 -0.05 0.00 0.15 0.19 0.06 -0.05 0.12 -0.54 0.02 0.21 0.55 0.45
X36 -0.03 0.50 -0.04 -0.06 0.38 0.02 0.13 -0.10 0.10 0.06 0.43 -0.18 -0.09 0.66 0.34
X37 0.03 0.82 0.12 0.06 -0.03 0.04 -0.03 -0.09 -0.01 0.03 0.14 -0.08 -0.03 0.73 0.27
X38 0.07 0.86 -0.04 0.17 -0.03 -0.06 -0.04 0.07 0.01 0.16 -0.02 0.00 0.09 0.83 0.17
X39 0.02 0.90 0.03 0.10 -0.02 0.00 0.07 0.06 0.02 0.08 -0.09 -0.06 0.01 0.85 0.15
X40 0.01 0.87 0.15 0.03 -0.02 0.02 0.09 0.01 0.09 -0.06 -0.11 0.01 -0.03 0.82 0.18
X41 0.07 -0.01 0.13 0.02 -0.03 0.00 0.06 0.83 -0.02 0.08 0.00 -0.03 0.03 0.73 0.27
X42 0.12 0.02 0.02 -0.05 0.05 0.13 0.07 0.74 0.24 -0.08 -0.03 0.06 -0.02 0.65 0.35
X45 0.21 0.03 0.00 0.06 -0.03 -0.06 -0.04 0.28 0.65 0.16 0.14 -0.10 -0.22 0.66 0.34

          PC1  PC2  PC8  PC3  PC4  PC5  PC10  PC6  PC7  PC12  PC9  PC11  PC13
SS loadings 3.87 3.62 2.65 2.51 2.11 1.84 1.70 1.67 1.66 1.59 1.52 1.30 1.16
Proportion Var 0.10 0.09 0.07 0.06 0.05 0.05 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.03 0.03
Cumulative Var 0.10 0.19 0.26 0.32 0.38 0.43 0.47 0.51 0.55 0.60 0.63 0.67 0.70
Proportion Explained 0.14 0.13 0.10 0.09 0.08 0.07 0.06 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.04
Cumulative Proportion 0.14 0.28 0.37 0.46 0.54 0.61 0.67 0.73 0.80 0.85 0.91 0.96 1.00
```

Test of the hypothesis that 13 components are sufficient.

The degrees of freedom for the null model are 741 and the objective function was 17.52  
 The degrees of freedom for the model are 312 and the objective function was 6.09  
 The number of observations was 136 with Chi Square = 685.41 with prob < 4.5e-30

Fit based upon off diagonal values = 0.94>