

Maribel Gonçalves Simões

**Internet: impactos e desafios das Tecnologias de Informação
nas Câmaras Municipais**

Dissertação submetida à universidade do Minho para a obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Informação, elaborada sob a orientação do professor Doutor Luís Alfredo Martins do Amaral.

Universidade do Minho

Escola de engenharia

Guimarães, 2002

À minha família e em especial ao Zé pelo apoio que
sempre me deram.

Agradecimentos

Gostava de aqui expressar, antes de tudo o mais, os meus sinceros agradecimentos a todas aquelas pessoas que me auxiliaram e apoiaram nesta minha caminhada.

Começo, primeiramente, por agradecer à minha família, pelo apoio sempre presente.

Desejo agradecer, também, ao Doutor Professor Luís Amaral pela dedicação na orientação deste trabalho, pelas sugestões dadas, pela disponibilidade sempre demonstrada e pelo apoio incondicional sempre presente.

Aos meus amigos e colegas, em particular ao Filipe Meneses, pelo apoio e incentivo que sempre manifestaram e ao doutor Leonel Santos pelas suas sugestões sempre sábias.

Ao Alcibíades José pela sua compreensão, paciência,...enfim por tudo.

A todos aqueles que, apesar de não serem aqui citados, contribuíram directa ou indirectamente para a elaboração do presente trabalho, o meu muito obrigado.

Resumo

Na última década do século XX assistiu-se a um grande desenvolvimento da sociedade de informação. As tecnologias de informação tornaram-se uma realidade inerente à vida de todos nós.

“A convergência das tecnologias de informação, do audiovisual e das comunicações abre perspectivas com importante impacto positivo na transmissão do saber, na divulgação da cultura e da língua, nos processos de aprendizagem, na eficiência da Administração Pública, na integração de cidadãos com necessidades especiais, na gestão das organizações, nos meios de entretenimento, na comunicação social, na interacção entre grupos de cidadãos e na inovação de processos democráticos.” [Alves et al., 1999]

A Internet, como a tecnologia de informação e comunicação mais poderosa hoje existente, permite o acesso a enormes quantidades de informação, nos mais variados formatos, materialmente impossíveis de reunir num só lugar. A riqueza e variedade dessa informação que não pára de crescer abre um novo espaço para a actuação das Autarquias, com vista à modernização, desburocratização e aproximação do poder local aos cidadãos.

O trabalho que aqui se propõe desenvolver será dar continuidade a um projecto de investigação, onde se procura efectuar um “Estudo sobre a presença das Câmaras Municipais na Internet”, desenvolvido no departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, no âmbito do Gávea – Observatório do Mercado das Tecnologias e Sistemas de Informação.

Procurar-se-á conceber instrumentos de medida da presença das Câmaras Municipais na Internet, conhecer os factores/critérios que levaram ao desenvolvimento dos seus “*web sites*” e conceber unidades de medida relativamente à sua presença. Procurar-se-á aplicar esses instrumentos de medida nas Câmaras Municipais e deste modo elaborar uma análise da realidade nacional, bem como da sua evolução nos últimos anos.

Abstract

In the last XX century decade we assisted to a huge development of information society. Information technologies became an inherent reality towards all our lifes.

“Information technologies, audiovisual and communications convergence opens perspectives with important positive impact in know-how transmission, in culture and language divulgation, in learning processes, in public administration efficiency, in special needs citizens integration, in organizations management, in entertainment means, in media, in interaction between citizens groups and in democratic processes innovation.” [Alves et al, 1999]

Internet, as the most powerful information and communication technology existent nowadays, allows access to enormous information quantities, in the most different ways, materially impossible of gathering in only one place. The richness and variety of that constantly growing information opens a new space for Autarchies actuation, towards modernization, ending bureaucracy, and bringing local power near the citizens.

The work here presented will be the continuation of an investigation project already initiated, where is being made a “Study about Internet presence in Town Halls”, developed in Minho University Information Systems Department, scoped to Gávea – Information System and Technology Market Observatory.

Is intended the creation of Town Halls presence measure instruments in Internet, the identification of the factors/criteria that led to a development of their “*web sites*” and the conception of measure unities towards it’s presence. Is intended the application of that measure instruments in Town Halls and, in that way, the elaboration of the national reality analyse, as well as it’s evolution in the last years.

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE TABELAS.....	XII
1.INTRODUÇÃO.....	1
<i>1.1. SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO.....</i>	<i>1</i>
<i>1.2. OBJECTIVO DA DISSERTAÇÃO</i>	<i>3</i>
<i>1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO</i>	<i>6</i>
2.O ESTADO DA ARTE	8
2.1. A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO	8
2.2. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO EM PORTUGAL.....	10
2.3. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	15
2.4. SÍNTESE DE ESTUDOS.....	19
2.5. SUMÁRIO.....	24
3. MODELO E MÉTODO	25
3.1. MODELO	25
3.1.1. <i>Caracterização das Tecnologias de Informação</i>	<i>26</i>
3.1.2. <i>Comunicação e disponibilização de Informação.....</i>	<i>27</i>

3.1.3. <i>Despesas com Tecnologias de Informação</i>	29
3.1.4. <i>Despesas com pessoal afecto a funções informáticas</i>	30
3.2. MÉTODO	30
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	33
4.1 <i>CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA</i>	33
4.2 <i>ESTUDO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO</i>	35
4.3 <i>ESTUDO DA COMUNICAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO</i>	42
4.4 <i>ESTUDO DAS DESPESAS COM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO</i>	51
4.5 <i>ESTUDO DAS DESPESAS COM PESSOAL AFECTO A FUNÇÕES INFORMÁTICAS</i>	52
4.5 SÍNTESE DE RESULTADOS	54
5. ANÁLISE COMPARADA	57
5.1 <i>CÂMARAS MUNICIPAIS COM E SEM WEBSITE</i>	57
5.2 <i>CÂMARAS MUNICIPAIS SEM WEBSITE</i>	58
5.2.1 <i>Para quando um website</i>	59
5.2.2 <i>Razões para não ter um website</i>	60
5.2.3 <i>Implementação do website</i>	61
5.3 <i>CÂMARAS MUNICIPAIS COM WEBSITE</i>	61
5.3.1 <i>Sobre o website</i>	62
5.3.2 <i>Alojamento do website</i>	63
5.3.3 <i>Investimento</i>	64
5.3.4 <i>Objectivos para a criação de um website</i>	65
5.3.5 <i>Preocupações com o website</i>	66
5.4 <i>OPINIÃO GLOBAL</i>	67

6. CONCLUSÕES E TRABALHO FUTURO	68
<i>6.1. DESCRIÇÃO RESUMIDA DO TRABALHO</i>	<i>68</i>
<i>6.2. CONCLUSÕES</i>	<i>69</i>
<i>6.3. TRABALHOS FUTUROS</i>	<i>71</i>
<i>6.4. CONCLUSÃO.....</i>	<i>73</i>
REFERÊNCIAS.....	74
BIBLIOGRAFIA.....	76
ANEXOS.....	80
ANEXOS I.....	81
ANEXOS II	88

Índice de Figuras

Figura 2.1. A evolução das despesas em TI e em equipamentos em geral.	9
Figura 2.2 Evolução do número de empresas do sector das Tecnologias de informação.....	12
Figura 2.3 Evolução do volume de vendas das empresas do sector das Tecnologias de informação	12
Fig. 2.4 Internet Hosts.....	13
Fig. 2.5 Domínios activos no domínio de topo .pt.....	14
Fig. 2.6 Utilização da <i>Internet</i>	14
Fig. 2.7 Número de utilizadores da <i>Internet</i> na União europeia.....	15
Figura 2.8 Entidades da Administração Pública que disponibilizam informação na <i>Internet</i>	18
Figura 2.9 O tipo de informação que disponibilizam na <i>Internet</i>	18
Figura 2.10 Entidades com correio electrónico externo na Administração Pública.	19
Figura 4.1 Tipos de computadores.....	35
Figura 4.2 Equipamentos informáticos para trabalho individual.....	36
Figura 4.3 Sistemas operativos dos computadores pessoais.....	37

Figura 4.4 Sistemas operativos dos servidores	37
Figura 4.5 Principais periféricos e modos de utilização	38
Figura 4.6 Câmaras municipais com rede local	39
Figura 4.7 Infra-estrutura da rede local.....	39
Figura 4.8 Sistema operativo da rede.....	40
Figura 4.9 Ligação ao exterior (<i>Internet</i>).....	40
Figura 4.10 Elementos caracterizadores da infra-estrutura tecnológica	41
Figura 4.11 Câmaras com correio electrónico externo	42
Figura 4.12 Câmaras com correio electrónico interno.....	43
Figura 4.13 Câmaras que disponibilizam informação na <i>internet</i>	44
Figura 4.14 Razões para a não existência de um <i>web site</i>	45
Figura 4.15 Disponibilização de informação na <i>internet</i>	45
Figura 4.16 Tipo de servidor na disponibilização de informação na <i>internet</i>	46
Figura 4.17 Frequência de actualização da informação do <i>website</i>	47
Figura 4.18 Investimentos nos <i>websites</i> (em contos).....	48

Figura 4.19 Importância da existência de páginas de câmaras municipais na <i>internet</i>	49
Figura 4.20 Despesas com TI (%).....	51
Figura 4.22 Despesas com pessoal afecto a funções informáticas (%).....	53
Figura 5.1 Câmaras municipais com <i>web site</i>	58
Figura 5.2 Câmaras municipais com e-mail	59
Figura 5.3 Previsão para vir a ter <i>website</i>	60
Figura 5.4 Elaboração, manutenção e actualização dos <i>websites</i> das câmaras municipais	63
Figura 5.5 Investimentos superiores a 500 contos nos <i>websites</i>	64

Índice de tabelas

TABELA 2.1 SERVIÇOS ELECTRÓNICOS	16
TABELA 2.2 DESPESAS COM INFORMÁTICA EM 1997 E 1998 POR SECTORES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	17
TABELA 4.1 RESPOSTAS AO INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO	34

Capítulo 1

1. Introdução

1.1. Sociedade de Informação

“Sociedade de 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 do cidadão e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais [Livro Verde, 1997].

Existe uma grande preocupação quanto ao acesso e partilha dos benefícios da Sociedade de Informação, aspectos que são indissociáveis. O acesso à informação e ao conhecimento deve ser assegurado para todos, sem discriminações de qualquer tipo. Isto implica que os locais públicos; escolas; bibliotecas; instituições autárquicas, etc. tenham computadores e redes electrónicas e que estas estejam acessíveis a todos.

Como primeiro passo, para minimizar os riscos de exclusão e criar condições de igualdade no manuseamento das tecnologias de informação e Comunicação, os autores do Livro Verde para a Sociedade de Informação propõem uma efectiva democratização dos meios de conhecimento, a ser promovida pelo estado em primeiro lugar, junto das escolas, bibliotecas, autarquias, de forma a generalizar o conhecimento e desmistificar o uso dos meios.

Numa economia cada vez mais global, as empresas têm de continuar a procurar novos meios para melhorar a produtividade e aumentar a competitividade. O estado não pode ficar de fora desta realidade. Para que ele possa assegurar o bem-estar dos cidadãos e contribuir para o desenvolvimento da sociedade através da prestação de novos serviços e de um contínuo aumento da qualidade dos serviços prestados, não lhe resta outra alternativa que não seja a utilização de tecnologias de informação de forma intensa e com um nível de qualidade máximo.

Assim sendo, a divulgação da informação aos cidadãos e às empresas deverá estar sempre disponível pela via electrónica. Daqui surge a necessidade de uma reformulação da forma como a Administração Pública se dirige aos cidadãos e às empresas. A publicação electrónica dispensa em muitas circunstâncias o recurso a outros meios de divulgação. É neste sentido que se entende o movimento que se observa na sociedade portuguesa para a disponibilização de páginas WWW (*World Wide Web*) na *Internet*.

Com base no que foi dito anteriormente surge a medida 2.2 do Livro Verde para a Sociedade de Informação, que diz: “Os organismos da Administração Pública deverão desenvolver páginas na rede electrónica digital com informação útil no âmbito das suas actividades. Desta transformação irá resultar apreciável melhoria do acesso à informação contida em arquivos públicos, como os referentes às pessoas colectivas, ao registo automóvel, predial e comercial, à informação estatística e à informação fiscal do domínio público, entre outras. Serão igualmente adoptadas medidas para o eficaz cumprimento da lei 65/93 que garante o acesso aos documentos administrativos qualquer que seja o suporte em que tenham sido produzidos, abrangendo assim os registos electrónicos.”

A sociedade de Informação exige da Administração Pública uma maior aproximação aos cidadãos. O recente desenvolvimento das redes alargadas de informação e em particular da *Internet*, criou novas oportunidades para fazer chegar ao cidadão toda a informação e serviços de que ele necessita no seu dia a dia.

São necessárias novas abordagens capazes de permitir a todos os cidadãos, e em particular aos funcionários públicos, uma interação fácil com as tecnologias de informação em ambientes cooperativos entre pessoas e máquinas. São necessários novos paradigmas que enfatizem o novo papel das tecnologias da informação na sociedade, como instrumento mediador entre pessoas e grupos, através de redes e equipamentos cada vez mais fáceis de usar [Pereira, 1999].

A capacidade de resposta da Administração Pública influencia a competitividade global da economia, a concorrência dos agentes económicos e o prestígio do País. Assim é necessário torná-la mais rápida e mais transparente aos olhos de todos e através de uma melhor gestão de um dos seus recursos mais estratégicos – a informação.

1.2. Objectivo da dissertação

É no contexto do que foi dito anteriormente que surge então esta tese, determinar até que ponto a medida 2.2 do Livro Verde para a Sociedade de Informação está a ser levada a cabo, isto é, qual tem sido a actuação das Autarquias com vista à modernização, desburocratização e aproximação do poder local aos cidadãos, no contexto da Sociedade de Informação.

Assim sendo, os principais objectivos desta tese é a de dar um contributo a este nível e dar continuidade a um estudo já iniciado no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho sobre a presença das Câmaras Municipais Portuguesas na *Internet* [Santos e Amaral, 2000], contribuindo desta forma para a existência de estudos sistemáticos, representativos e rigorosos que permitam conhecer a realidade nacional neste campo.

No 1º estudo [Santos e Amaral, 2000], foram estudadas trezentas e cinco câmaras municipais, tendo ficado de fora, intencionalmente, as câmaras municipais de Vizela, Trofa e

Odivelas, por terem sido constituídas recentemente, a quando da realização do estudo, e estarem em fase de instalação.

A metodologia utilizada para a realização desse trabalho consistiu em três etapas, sequenciais [Santos e Amaral, 2000]:

- Identificação das câmaras municipais com presença na *Internet*.

Essa identificação decorreu em duas fases. Numa fase inicial, foi elaborada uma lista baseada na informação disponível em alguns catálogos e motores de busca existentes na *Internet*. Numa segunda fase, foi enviado às câmaras municipais um inquérito que permitiu verificar e confirmar os endereços da lista obtida na primeira fase. Em caso de não obtenção de resposta por parte da câmara municipal, prevaleceu a informação obtida indirectamente.

- Inquérito por questionário a todas as câmaras municipais.

Foi enviado um inquérito às câmaras municipais. O inquérito teve duas versões, uma para as câmaras municipais com *Web Site* e uma para as câmaras municipais que não tinham. No primeiro inquérito pretendeu-se determinar os recursos financeiros envolvidos nesta área, os recursos humanos disponíveis, as motivações, as expectativas e os resultados. Na segunda versão pretendia-se determinar o porquê de ainda não terem *Web Site* e se havia expectativa de o vir a ter no curto prazo.

- Avaliação *on line* dos *Web Sites* existentes na *Internet*.

Foi elaborada uma grelha de modo a tornar o mais objectivo possível a avaliação *on-line* dos *Web Sites*.

Pretende-se assim, com este estudo, dar continuidade ao estudo já realizado por forma a contribuir para a discussão de alguns problemas, que visam a melhoria dos serviços prestados ao cidadão, nomeadamente: disponibilização de informação (páginas WWW), o correio electrónico, acesso a serviços *on-line*, transferência de ficheiros, etc. Aproveitando para isso as potencialidades oferecidas pela Sociedade de Informação e Conhecimento em que vivemos.

Saber como as Câmaras Municipais têm utilizado as tecnologias de informação, nomeadamente a *internet*, para que fins, a contribuição e serviços prestados aos seus cidadãos e qual tem sido a sua evolução nestes dois últimos anos é o objectivo principal deste trabalho.

Como se pode inferir do que foi dito anteriormente, o alvo de estudo deste trabalho são as câmaras municipais portuguesas, incluindo os municípios recentemente criados (Odivelas, Trofa e Vizela). Estas três últimas não foram consideradas no estudo anterior por se encontrarem na altura em fase de instalação.

O estudo efectuado teve o seu início em Janeiro de 2001 e conclusão em Dezembro do mesmo ano.

A metodologia de trabalho utilizada na realização deste trabalho consistiu em duas etapas:

- Identificação das câmaras municipais com presença na *Internet*.

Foi elaborada uma lista baseada na informação obtida através do primeiro estudo[Santos e Amaral, 2000]. Esta informação, no primeiro estudo, foi confirmada por um inquérito por questionário enviado a todas as câmaras e, posteriormente, como algumas das câmaras não responderam a esse inquérito, foram utilizados meios alternativos como catálogos e motores de pesquisa.

- Inquérito por questionário a todas as câmaras municipais.

Foi enviado um inquérito às câmaras municipais a fim de recolher informação sobre recursos financeiros envolvidos nesta área, os recursos humanos disponíveis, as motivações, as expectativas e os resultados obtidos, como tinha acontecido no primeiro estudo. Ao contrário do primeiro, também se pretendeu com este estudo caracterizar a infra-estrutura tecnológica, nomeadamente *hardware*, *software*, redes e infra-estruturas de comunicação, assim como avaliar a utilização do correio electrónico por parte das câmaras municipais.

A mais valia deste estudo em relação ao anterior é o facto de se avaliar a utilização do correio electrónico por parte das câmaras municipais.

O correio electrónico é sem dúvida o serviço prestado pela *internet* mais utilizado por todos os cidadãos e que faculta a estes a possibilidade de comunicarem com a administração pública de uma forma fácil, eficaz e muito mais rápida que os meios tradicionalmente utilizados.

1.3. Estrutura da Dissertação

A estrutura da tese traduz o percurso do trabalho desenvolvido no cumprimento dos objectivos definidos para este trabalho, sendo constituída por cinco capítulos.

Este primeiro capítulo começa com uma visão da crescente importância da Sociedade de Informação, do seu contributo para o desenvolvimento dos países e dos seus impactos nas pessoas e nas organizações. Apresentam-se também os objectivos a alcançar, o estudo inicial que deu origem a esta dissertação, resultados e contributos a ele associados. E finalmente a descrição da estrutura da dissertação.

No segundo capítulo é referida a importância das tecnologias de informação e é dada uma visão da utilização das tecnologias de informação em Portugal e na Administração Pública. No final é feita uma síntese dos vários estudos realizados sobre a utilização das tecnologias de informação em Portugal.

No terceiro capítulo, descreve-se o modelo que fundamenta os inquéritos realizados e o método utilizado na recolha dos dados.

No quarto capítulo, é efectuada a análise e interpretação dos resultados dos inquéritos que foram elaborados com base no modelo definido.

No quinto capítulo é feita uma análise da evolução e expectativas concretizadas entre este estudo e o “Estudo sobre a presença das Câmaras Municipais na Internet” [Santos e Amaral, 2000], desenvolvido no departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, no âmbito do Gávea – Observatório do Mercado das Tecnologias e Sistemas de Informação.

Finalmente, no sexto capítulo, são apresentadas as conclusões e algumas sugestões para trabalhos futuros nesta área.

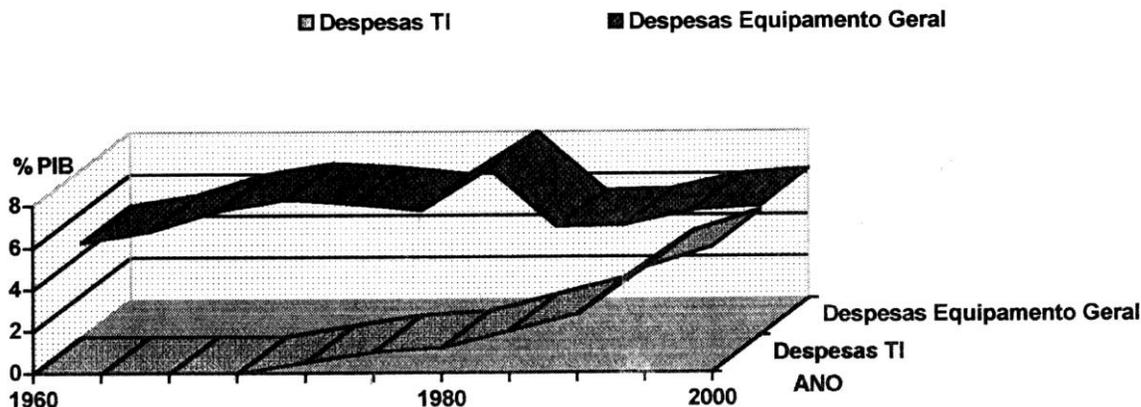
Capítulo 2

2. O Estado da Arte

2.1. A importância das Tecnologias de Informação

Na maior parte das organizações, até ao final dos anos 70, as tecnologias eram consideradas apenas como elementos de produção. A sua utilização era do domínio dos especialistas, engenheiros e técnicos, sendo ignoradas pelos gestores. Só no início dos anos 80, é que as grandes organizações tomaram consciência do valor da tecnologia, como um factor a ter em conta na definição e condução da estratégia da organização.

Competência e facilidade na gestão das tecnologias de informação são novas capacidades exigidas aos gestores dos nossos dias. A informação é um recurso caro, com muitos custos escondidos e em rápida ascensão. As tecnologias de informação continuam a ser a única área da organização em que o investimento aumenta substancialmente mais depressa do que o crescimento económico, ano após ano [Keen, 1995]. Na figura 2.1 podemos analisar a evolução das despesas em equipamento geral e em tecnologias de informação, ao longo dos anos.



Fontes: DRI/McGraw-Hill U.S. Review, October 1990

Figura 2.1. A evolução das despesas em TI e em equipamentos em geral.

Vejamos agora alguns dos factores que têm aumentado a importância das tecnologias de informação nas organizações, [Keen, 1995]:

- mais de metade da movimentação do dinheiro é hoje processada *on-line*;
- o intercâmbio electrónico de dados é essencial no interior das organizações;
- as organizações estão ligadas aos grandes fornecedores e clientes por meios electrónicos;
- reestruturar as actividades é algo constante, não tem um carácter excepcional;
- o trabalho está a tornar-se cada vez mais independente da sua localização.

As tecnologias de informação são muito importantes nas organizações, mas também o são na Administração Pública. A sociedade de informação reclama da Administração Pública novos paradigmas, novas estratégias e novas visões tendo em vista a partilha de soluções e plataformas comuns visando criar cada vez mais centros únicos de formalidades mais próximos do cidadão, baseadas numa utilização intensiva das tecnologias de informação.

O recente desenvolvimento das redes alargadas de informação e em particular da *Internet*, criou novas oportunidades para fazer chegar ao cidadão toda a informação e serviços de que ele carece no quotidiano, mas se não se proceder a uma reengenharia prévia dos processos corre-se o risco de projectar para a sociedade, através dos meios amplificadores da tecnologia, toda a complexidade inerente a um sistema dividido e compartimentado nos seus diversos canais de comunicação com a sociedade (burocracia electrónica) [Pereira, 1999].

Explorar as tecnologias de informação como uma força poderosa nas reestruturações organizativas requer que velhos pressupostos se repensem. Mudar o processo de gestão e diálogo sobre tecnologias de informação começa com o desenvolvimento de uma consciência de que as tecnologias de informação são muito importantes, mesmo imprescindíveis, nos dias que correm.

2.2. As Tecnologias de Informação em Portugal

Nos últimos anos Portugal tem-se assistido a fortes mudanças estruturais nas organizações motivadas por um conjunto de razões de carácter económico, político, sociológico e cultural.

Alguns dos exemplos mais importantes serão:

- abertura dos mercados;
- reprivatizações;
- concorrência agressiva;
- aparecimento de novos grupos económicos;
- exigências de qualidade;
- mudanças no conceito e forma do trabalho;
- difusão das redes de comunicação;
- etc.

Neste contexto muitas organizações tiveram necessidade de procederem a uma série de mudanças que passaram na maioria dos casos pela [Price, 1996]:

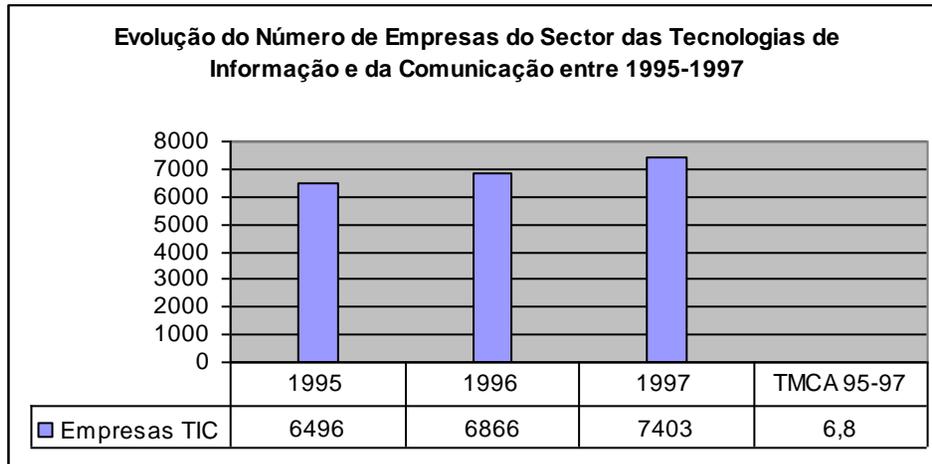
- redução de custos;
- alterações nas estruturas decisionais;
- reengenharia dos processos;
- criação de parcerias;
- recurso a *outsourcing*;
- marketing agressivo;
- segmentação de mercado e produtos;
- adopção de normas de qualidade;
- maior recurso à informação como suporte à decisão;
- abertura da empresa ao exterior.

Em todas estas mudanças as tecnologias de informação desempenham, ou deveriam desempenhar, um papel fundamental, apesar de muitas vezes não serem consideradas pelos gestores como recursos estratégicos. Este talvez seja o maior desafio que se coloca às organizações nacionais, além dos problemas inerentes com que os Directores de Sistemas de Informação se deparam no que diz respeito à integração quer de aplicações quer de ambientes tecnológicos [Price, 1996].

Um estudo de 1996 da Price Waterhouse deu a conhecer, de forma sintética, qual o panorama dos investimentos das organizações em Tecnologias de informação. Assim os investimentos efectuados pelas principais organizações apresentaram uma descida em 1995. A taxa de investimento em TI foi, em média, de 2,27% do total dos negócios gerados contra os 2,58% registados em 1994.

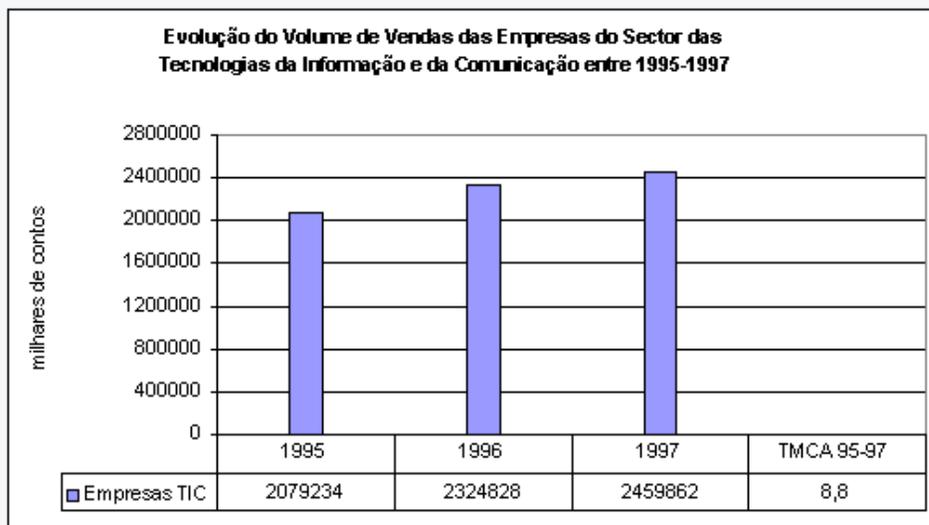
Pelo contrário, a Banca e os serviços apresentaram taxas de investimento acima da média, 5,43% e 4,82%, respectivamente. Esta diminuição quantitativa do investimento global das organizações não indica que o mercado de TI tenha um comportamento semelhante. Pelo contrário, o número de empresas do sector das TI tem vindo a aumentar como podemos verificar nos gráficos que se seguem.

Figura 2.2 Evolução do número de empresas do sector das Tecnologias de informação.



Fonte: Quadros de pessoal, 1997, Departamento de estatística do Trabalho, Emprego e Formação Profissional do Ministério do Trabalho e Solidariedade / Observatório das Ciências e das Tecnologias, 1999.

Figura 2.3 Evolução do volume de vendas das empresas do sector das Tecnologias de informação

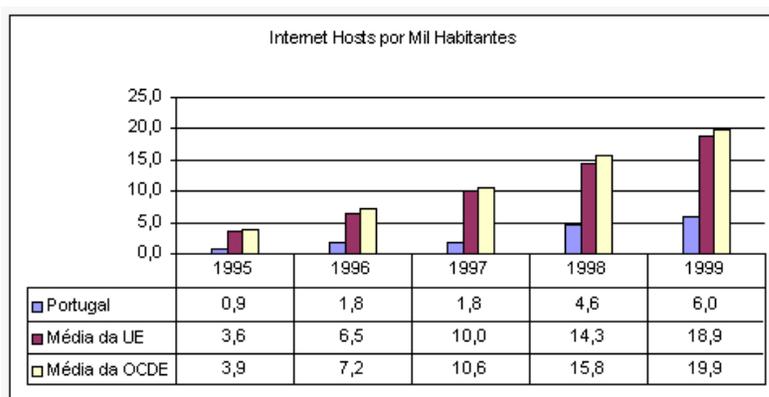


Fonte: Quadros de pessoal, 1997, Departamento de estatística do Trabalho, Emprego e Formação Profissional do Ministério do Trabalho e Solidariedade / Observatório das Ciências e das Tecnologias, 1999.

A justificação para isto encontra-se no forte peso do sector financeiro e do estado na aquisição de TI e, por outro lado, na diminuição dos preços dos computadores pessoais, dos servidores, etc. que contribuiu para que o investimento fosse menor em valor mas não em quantidade.

2.2.1. A Internet

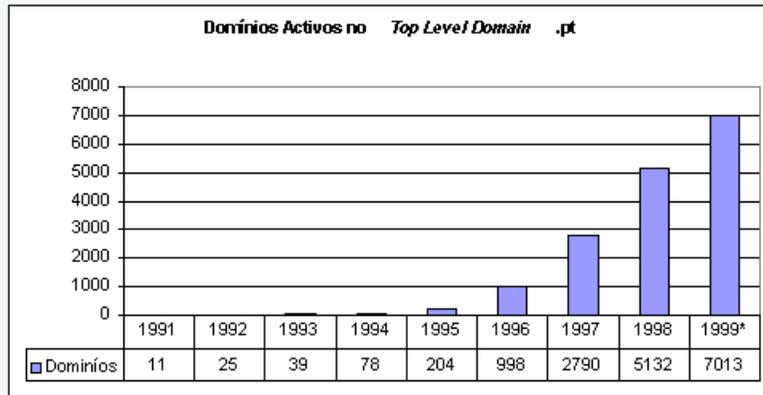
Um dos dados mais significativos para avaliar a progressão da *Internet* em Portugal e no mundo é o crescimento do número de *Internet Hosts*, enquanto dimensão infra-estrutural da interconexão da rede. Um *Internet Hosts* pode ser definido como um nome de domínio associado a um endereço IP. No fundo, o crescimento de *Internet Hosts* designa o crescimento do número de máquinas que disponibilizam e permitem aceder à informação na *Internet* [Sociedade de Informação, 1999].



Fonte: Network Wizards, OCDE, OCT.

Fig. 2.4 Internet Hosts

A par da dimensão infra-estrutural, o crescimento do número de domínios de segundo nível registados no domínio de topo .pt é outro indicador importante para avaliar o crescimento da *Internet*. O número de domínios registados dá conta do número de instituições (do mais diverso âmbito, empresarial, associativo, organismos da Administração Pública, entre outros) que disponibilizam informação e/ou serviços na *World Wide Web*[Sociedade de Informação, 1999].

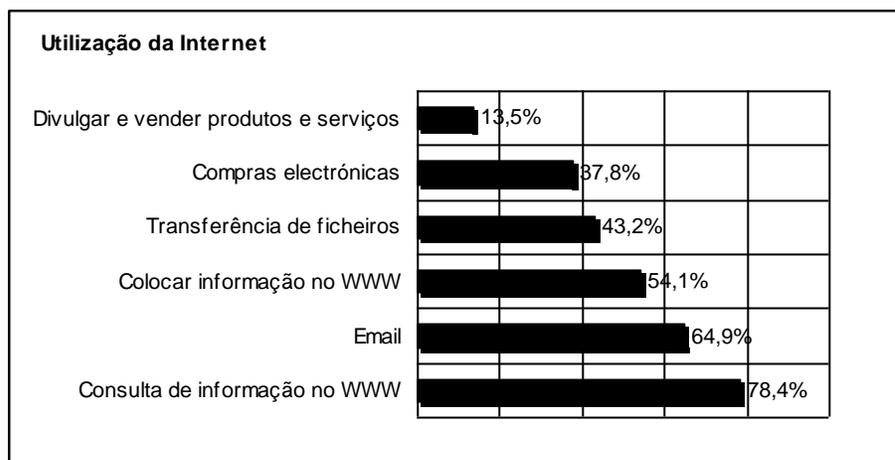


*dados relativos ao final do primeiro semestre de 1999

Fonte: Fundação para a Computação Científica Nacional, OCT.

Fig. 2.5 Domínios activos no domínio de topo .pt

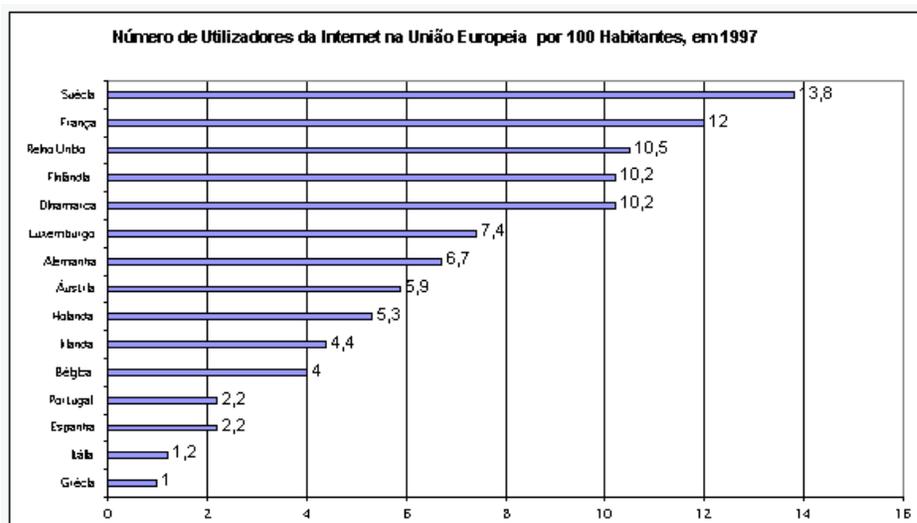
As razões que levam a este aumento da utilização da *Internet* são principalmente duas: para consulta de informação no *World Wide Web* (WWW) e para recorrerem ao correio electrónico (*email*). Podemos verificar isso no gráfico que se segue.



Fonte: Price Waterhouse, 1996

Fig. 2.6 Utilização da *Internet*

O número de utilizadores da *Internet* em Portugal tem vindo a aumentar de forma exponencial, mas no contexto Europeu ainda à muito por fazer. Isso mesmo é evidenciado no gráfico que se segue, onde Portugal está equiparado a Espanha, superior à Itália, mas muito inferior a países como a Alemanha, França ou Dinamarca.



Fonte: EITO, Task Force, 1999.

Fig. 2.7 Número de utilizadores da *Internet* na União europeia

2.3. As Tecnologias de Informação na Administração Pública

Um dos factores mais importantes para o processo de transformação da sociedade actual foi, sem dúvida, o desenvolvimento acelerado das tecnologias de informação e comunicação, por isso a Administração Pública não podia ficar alheia a este fenómeno, tanto mais que toda a sua actividade é altamente dependente dos recursos de informação recolhidos ou lançados na sociedade. As tecnologias vieram proporcionar o acesso mais rápido e atempado aos diversos produtos informacionais e permitiram viabilizar novos serviços e novas formas de cooperação intra e inter-organizacionais inimagináveis há alguns anos atrás, podendo-se hoje questionar muitas das formas de organização do trabalho que durante tanto tempo legitimaram o paradigma burocrático [Pereira, 1999].

Se a burocracia tradicional que hoje ainda conhecemos não for reequacionada para um novo contexto tecnológico, corremos o risco de criar uma nova burocracia electrónica, com os mesmos efeitos perversos para a sociedade. Se cada serviço ou departamento do Estado entender caminhar sozinho, recusando partilhar sistemas e encadear processos interdepartamentais, os cidadãos e os agentes económicos nunca chegarão a beneficiar das oportunidades plenas da Sociedade da Informação nas suas relações com a máquina estatal. Mais do que insistir numa espiral consumista de isolacionismo e novo-riquismo tecnológico, a Administração Pública precisa de uma verdadeira reengenharia de processos e uma reinvenção do modo como são prestados os vários serviços à sociedade [Pereira, 1999].

Os diversos serviços electrónicos distinguem-se uns dos outros de acordo com três factores: informação (páginas WWW), Comunicação (correio electrónico, *fóruns* de discussão, etc.) e transacção (obter serviços *on-line*, preencher formulários, etc.). No quotidiano das nossas relações com a Administração Pública podemos ainda distinguir serviços electrónicos relacionados com o nosso dia a dia (habitação, saúde, trabalho, educação, cultura, etc), a tele-administração (listas de endereços, formulários electrónicos, etc.) e ainda a participação política (*fórum* de discussão, votação electrónica, etc.), como podemos verificar no quadro da figura seguinte.

	Serviços de informação	Serviços de comunicação	Serviços transaccionais
Vida do dia a dia	Informação sobre trabalho, habitação, educação, saúde, cultura, transportes, ambiente, etc.	<i>Fórum</i> de discussão relacionado com assuntos quotidianos. Anúncios de casa e empregos.	Reserva de bilhetes. Registo em cursos.
Tele-administração	Directório de serviços públicos Guia de procedimentos administrativos Registos públicos e bases de dados	Correio electrónico com os funcionários públicos.	Preenchimento e envio electrónico de formulários
Participação Política	Leis, discussões parlamentares, programas políticos, documentação para consulta pública. Informação de apoio ao processo de decisão política.	<i>Fórum</i> de discussão sobre assuntos políticos. Correio electrónico com os políticos.	Referendos. Eleições. Sondagens. Petições.

Tabela 2.1 Serviços electrónicos [Pereira, 1999]

A Administração Pública tem feito um grande esforço financeiro de actualização da sua infra-estrutura tecnológica. Também ela considera as tecnologias de informação como um instrumento estratégico, prova disso é o aumento de investimento na área da informática, como podemos ver na tabela seguinte.

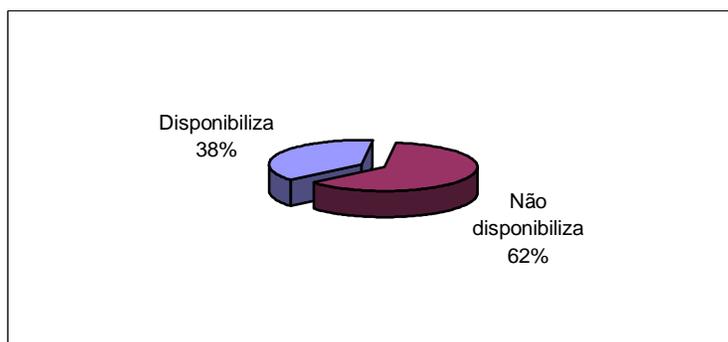
ENTIDADES/ORGANISMOS	Aquisição Serviços		Serv.Comunica.		Formação		Despesas Pessoal	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
M. Administração Interna	452	1319	113	187	20	30	45	58
M. Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas	757	1232	173	255	6	14	352	407
M. Ambiente	129	214	16	15	10	14	88	92
M. Ciência e da Tecnologia	26	88	19	20	2	10	34	49
M. Cultura	48	82	15	12	2	7	35	38
M. Defesa Nacional	531	539	150	145	103	93	1600	1662
M. Economia	129	163	51	70	12	30	185	209
M. Educação	250	375	13	24	5	14	19	43
M. Equipamento, Planeamento e Admin. do Território	609	738	71	101	22	37	601	682
M. Finanças	2530	5278	657	649	75	66	2114	2456
M. Justiça	214	488	70	89	12	52	573	871
M. Negócios Estrangeiros	24	16	0	0	0	4	0	0
M. Saúde	334	503	84	88	165	101	422	494
M. Trabalho e Solidariedade	894	1113	254	280	22	23	880	970
Presidência Conselho Ministros	133	137	8	20	19	22	191	226
Provedoria de Justiça	9	11	2	2	1	1	3	3
Região Autónoma Açores	145	171	82	94	17	18	257	301
Região Autónoma Madeira	120	158	22	27	117	61	718	666
Tribunal de Contas	52	52	1	2	10	8	96	103
TOTAL	7388	12676	1800	2079	620	605	8213	9330

Fonte: A Informática na Administração Pública, Instituto de Informática, Ministério das Finanças, Alfragide, 1999.

Tabela 2.2 Despesas com informática em 1997 e 1998 por sectores da Administração Pública.

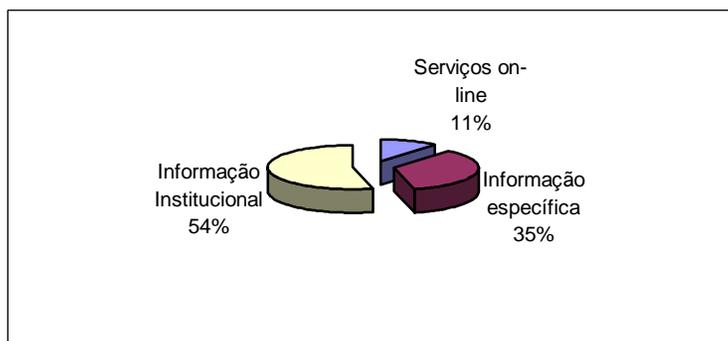
A *Internet* é um dos meios que a Administração Pública tem de fornecer informação e prestar serviços aos cidadãos em geral. Esse meio serve para aliviar os serviços de atendimento ao público e de uma maneira geral facilitar a vida aos cidadãos e às empresas.

A maioria dos organismos da função pública não disponibilizam informação na *Internet*, e aqueles que o fazem, divulgam na sua maioria informação específica¹, os serviços que poderiam ajudar mais o cidadão, os serviços *on-line*², são os menos disponibilizados. Nos gráficos seguintes podemos constatar isso mesmo.



Fonte: A Informática na Administração Pública, Instituto de Informática, Ministério das Finanças, Alfragide, 1999.

Figura 2.8 Entidades da Administração Pública que disponibilizam informação na *Internet*.



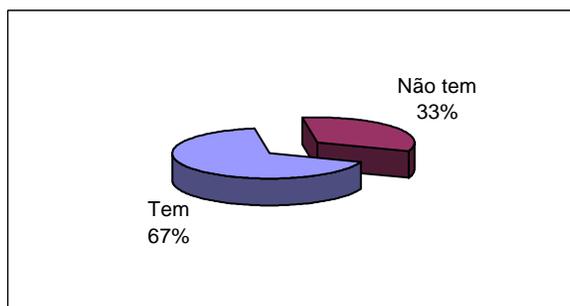
Fonte: A Informática na Administração Pública, Instituto de Informática, Ministério das Finanças, Alfragide, 1999.

Figura 2.9 O tipo de informação que disponibilizam na *Internet*.

¹ Informação obtida/produzida pelo organismo através da execução das suas próprias actividades.

² Serviços que o cidadão poderá utilizar/requerer através do preenchimento e envio de formulários/mensagens electrónicas.

Um dos serviços da Internet que poderá ajudar mais o cidadão, por exemplo para esclarecer dúvidas, será o correio electrónico. Porém ainda existe uma grande percentagem de organismos da Administração Pública, embora em minoria, que ainda não dispõem de um correio electrónico externo, como podemos verificar no gráfico que se segue.



Fonte: A Informática na Administração Pública, Instituto de Informática, Ministério das Finanças, Alfragide, 1999.

Figura 2.10 Entidades com correio electrónico externo na Administração Pública.

Como podemos verificar, a situação Portuguesa está a começar a evoluir favoravelmente tendo como bons exemplos os projectos: infocid (<http://www.infocid.pt>), os Impostos (<http://www.dgci.min-financas.pt>), o Diário da República (<http://www.dr.incm.pt>), o Parlamento (<http://www.parlamento.pt>), etc., mas ainda falta percorrer um longo caminho.

A penetração da Administração Pública dos novos instrumentos da sociedade da informação conduz progressivamente ao *empowerment* do cidadão e à maior democraticidade nas suas relações com os poderes públicos. No entanto há que acautelar aspectos de natureza ergonómica (interfaces), tanto no domínio tecnológico como no tratamento da informação, visando o tão desejado “serviço universal” [Pereira, 1999].

2.4. Síntese de estudos

De seguida, vai-se apresentar, de forma resumida, o resultado dos estudos mais recentes realizados sobre a utilização das tecnologias de informação em Portugal.

Inquérito sobre a utilização das Tecnologias de Informação em Portugal Price Waterhouse, 1996

O objectivo do inquérito foi dar conta do que se está a passar em Portugal no domínio da utilização das tecnologias de informação.

O estudo foi baseado num inquérito, por via postal e efectuado durante o ano de 1996, que inclui cerca de 800 empresas nacionais de todos os sectores e dimensões e organizações da Administração Pública.

As principais conclusões a tirar deste estudo são:

- a taxa de investimento em TI diminuiu, embora a Banca e os Serviços apresentassem taxas de investimento acima da média, isto é, o valor em investimento foi menor, mas a quantidade foi maior, isto porque os preços dos computadores pessoais, etc. baixaram significativamente;
- os negócios dos fornecedores de TI aumentaram significativamente, devido ao forte peso do sector financeiro (Banca e Seguros) e do Estado na aquisição de TI;
- as despesas com o *software* registaram uma subida recorde;
- no inquérito realizado só 37,5% é que utilizavam a *Internet*;
- a *Internet* é utilizada na maioria das organizações para consulta de informação e correio electrónico;
- a maioria da informação disponibilizada pelas organizações é de conteúdo institucional e não como veículo de promoção e venda dos seus produtos e serviços.

Internet em Portugal

Bareme-Internet – MARKTEST, 1999

O estudo *Internet*, realizado regularmente pela MARKTEST a partir do último trimestre de 1996, estuda o comportamento da população Portuguesa face à *Internet*.

A recolha da informação foi realizada através de questionário. Este foi construído em suporte informático, para utilização através do sistema CATI (*Computer Assisted Telephonic Interviews*).Este estudo refere-se ao ano de 1999.

As principais conclusões tiradas deste estudo são:

- que a grande maioria das pessoas já ouviu falar na *Internet*, mas ainda são poucas as que têm acesso a ela;
- os que utilizam a *Internet* fazem-no principalmente para navegar na *Web* e para correio electrónico;
- a finalidade com que utilizam a *Internet* são principalmente três: para divertimento; para obter notícias e para fins académicos;
- são ainda muito poucos os que visitam páginas Portuguesas;
- o motor de busca mais utilizado é o sapo, seguindo-se o Yahoo.

A informática na Administração Pública

Instituto de Informática, 1999

O objectivo do estudo foi a produção e disponibilização de elementos que contribuíssem para a definição de políticas para as tecnologias de informação na Administração Pública.

O estudo foi baseado num inquérito, feito a entidades da Administração Pública e das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, inquiridas através das respectivas Entidades de Coordenação Sectoriais (ECS).

As principais conclusões do estudo efectuado foram:

- grande investimento em servidores e redes: o número de servidores adquiridos nos anos de 1997 e 1998 é ligeiramente superior a 49% do total dos servidores, pelo que podemos dizer que nestes dois últimos anos houve um grande investimento nesta tecnologia;
- normalização na disponibilização de *software* para o utilizador: os sistemas operativos dos computadores pessoais e os produtos considerados como ferramenta de produtividade individual apresentam elevadas percentagens de utilização do mesmo software ou de *software* do mesmo fabricante; esta situação permite, aquando da mobilidade dos utilizadores, uma adaptação mais fácil ao posto de trabalho e sem custos adicionais de formação na utilização das TI;
- harmonização de opções estratégicas das TI a nível central: se nalguns casos a harmonização já se faz sentir, como acontece com as ferramentas de produtividade individual, noutros casos há uma grande dispersão na utilização de produtos informáticos;
- necessidades de Informatização: há ainda uma grande necessidade de informatização quer a nível das “áreas comuns”, quer a nível da “Produção” e do “Atendimento ao Público”;
- utilização do correio electrónico: embora uma grande maioria dos organismos já possuam correio electrónico interno e externo, eles pensam que o correio electrónico externo vai ser uma área de previsível expansão pois a média de endereços por organismo é reduzido;
- a Internet é um meio que os organismos da Administração Pública podem utilizar tanto para fornecer informação como para prestar serviços aos cidadãos. Actualmente a maioria dos organismos não disponibiliza informação na Internet; aqueles que a disponibilizam pouco mais de metade, divulga informação específica, sendo os serviços *on-line* apenas disponibilizados por 18% dos organismos;
- as despesas com informática: as despesas com equipamento informático representaram em 1997 e 1998 mais de 42% das despesas com informática, o que traduz um apreciável esforço financeiro de actualização da infra-estrutura tecnológica.

Estudo sobre a presença das Câmaras Municipais Portuguesas na *Internet***GÁVEA- Observatório do Mercado das Tecnologias e Sistemas de Informação, 2000**

O objectivo deste estudo é conhecer a realidade nacional relativa à presença das Câmaras Municipais na *Internet*.

O método utilizado foi a análise e avaliação *on-line* dos *web sites* das Câmaras Municipais, tendo por base os seus aspectos quantitativos, qualitativos e tecnológicos. Os dados recolhidos desta forma foram complementados com outros recolhidos por intermédio de um inquérito dirigido a todas as Câmaras Municipais.

As principais conclusões do estudo são:

- num universo de 305 Câmaras Municipais, verifica-se uma divisão igualitária entre os municípios que possuem, ou não, *site* na *Internet*. Foram identificadas 153 com *web site* contra 152;
- os *Web Sites* existentes pertencem maioritariamente às câmaras municipais do Litoral, da Região Norte e Algarve, dos distritos de Braga, Porto e Viana do Castelo, presididas pelo PP e pelo PS, a municípios com mais de 50 000 eleitores, com um fundo Geral Municipal mais Fundo de Coesão Municipal superior a um milhão e seiscentos mil contos anuais;
- a falta de recursos é uma das razões apontadas para a não existência de um *Web Site*;
- a construção, manutenção e exploração de aproximadamente metade dos *Web Sites* é feita por subcontratação a entidades externas. O que foi identificado como um dos principais factores para a desactualização dos conteúdos;
- a maioria das câmaras municipais ausentes na *Internet* reafirma a sua intenção de avançarem para um *Web Site*;
- um número significativo de câmaras municipais já utiliza o correio electrónico para comunicar com os cidadãos, no entanto, são poucas as que disponibilizam Serviços de Informação *on line*;

- o resultado final da qualidade dos *Web Sites* não foi muito bom em termos de qualidade e actualidade dos conteúdos. Os conteúdos principais são informações sobre a história e património, quanto a conteúdos mais dinâmicos como agendas culturais ou notícias, os resultados caem significativamente.

2.5. Sumário

O objectivo deste capítulo foi deixar algumas pistas sobre a importância das tecnologias de informação e a sua utilização em Portugal, assim como de apresentar uma síntese dos principais estudos feitos em Portugal nesta área.

Em resumo, como é que os municípios estão a tirar partido das novas tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente da *Internet* (com todos os serviços que ela nos oferece como o correio electrónico, transferência de ficheiros, entre muitos outros), foram alguns dos objectivos dos estudos aqui referidos e sintetizados que vão servir de base ao estudo aqui efectuado.

É pena que não existam mais estudos detalhados, rigorosos e sistemáticos elaborados em Portugal nesta área de estudo. Espero que este trabalho contribua de alguma forma para diminuir essa lacuna.

Capítulo 3

3. Modelo e Método

O questionário que serve de base para a alimentação do modelo adoptado neste trabalho foi construído tendo como suporte dois estudos já existentes: um efectuado pelo Instituto de Informática: “A Informática na Administração Pública” [Instituto de Informática, 1999] e o outro pelo Departamento de Sistemas de Informação às câmaras municipais: “A presença das Câmaras Municipais Portuguesas na Internet” [Santos e Amaral, 2000].

3.1. Modelo

O modelo adoptado está dividido em 4 partes:

- Caracterização das Tecnologias de informação;
- Comunicação e disponibilização de informação;
- Despesas com Tecnologias de informação;
- Despesas com pessoal afecto a funções informáticas.

Antes de passarmos à descrição detalhada de cada parte, o questionário começa por fazer uma descrição do inquirido e de pedir alguns dados gerais sobre a câmara municipal em causa.

Na descrição do entrevistado define-se:

- ☒ nome;
- ☒ telefone;

- ✕ função que desempenha na câmara municipal;
- ✕ nº de anos que desempenha a função;
- ✕ habilitações académicas;
- ✕ endereço de correio electrónico.

Nos dados gerais sobre a câmara municipal é pedido:

- ✕ nome;
- ✕ nº de trabalhadores da câmara municipal;
- ✕ endereço institucional do correio electrónico;
- ✕ endereço do *web site* da câmara municipal.

Com a recolha destes dados, pretende-se apenas, identificar o inquirido e a câmara municipal em causa.

3.1.1. Caracterização das Tecnologias de Informação

As tecnologias de informação são vistas numa perspectiva meramente tecnológica como o conjunto de todos os recursos tecnológicos de suporte ao desenvolvimento informático de uma organização e, por essa razão, deverão ser os primeiros elementos a estudar para posteriores análises de desempenho, rentabilidade, competitividade, etc.

Os factores a ter em conta são [Santos, 1996]:

- ♦ *hardware*;
- ♦ comunicações;
- ♦ ferramentas;
- ♦ linguagens;
- ♦ bases de dados;
- ♦ sistemas operativos.

Em seguida, é feita uma caracterização simples de cada um desses factores.

Hardware

O *hardware* refere-se aos dispositivos físicos (electrónicos, mecânicos e electromecânicos) que constituem um sistema informático (computadores e outros dispositivos relacionados).

Comunicações

As comunicações são entendidas como as infra-estruturas de comunicações de dados. Por exemplo, o *hardware*, o *software* e os serviços de comunicações [Santos, 1996].

Ferramentas, Metodologias, Linguagens, Bases de Dados e Sistemas operativos

As ferramentas são suportes lógicos utilizados no desenvolvimento de aplicações e serviços. As metodologias são conjuntos de técnicas de análise e desenvolvimento de aplicações. As linguagens são constituídas por compiladores e interpretadores de linguagens de programação. As Bases de Dados são sistemas de gestão de bases de dados. Sistemas operativos. Por exemplo, as ferramentas de análise e desenvolvimento de aplicações, os geradores de aplicações, linguagens de 4ª geração, ferramentas CASE (*Computer Aided Software/System Engineering*), ferramentas de prototipagem [Santos, 1996].

3.1.2. Comunicação e disponibilização de Informação

Neste ponto é feito o estudo dos principais aspectos resultantes da influência do correio electrónico e dos mais recentes meios para a disponibilização de informação. Pretendia-se, também, determinar os recursos financeiros envolvidos nesta área, as motivações, expectativas e os resultados obtidos.

Assim, pretendia-se obter resposta a perguntas como:

- Se a câmara municipal tem correio electrónico externo? E interno?
- Respondem ao correio electrónico externo recebido?
- Se existe lista de distribuição de correio electrónico em que os munícipes se possam inscrever?
- Disponibiliza informação na *Internet*? Se não, porquê?
- Que tipo de informação disponibiliza?
- Quantos postos de trabalho têm acesso à *Internet*?
- Existem quiosques Multimédia de acesso ao cidadão?
- O *Web Site* foi elaborado por quem?
- Quem faz a sua manutenção e actualização?
- Qual o custo global do seu *Web Site*?
- Quais os objectivos que motivaram a construção do *Web Site*?
- Quais as principais preocupações com o seu *Web Site*?
- Porque utiliza a *Internet*?
- Qual o maior desafio que a *Internet* representa?
- Quais os impactos que a *Internet* produziu?

Todas estas questões foram já efectuadas no questionário anterior, tratando-se apenas de uma repetição das mesmas por forma a poder verificar a evolução que houve, desde o último questionário efectuado até este.

3.1.3. Despesas com Tecnologias de Informação

As despesas com as tecnologias de informação repartem-se pelas ocorridas com “aquisição de serviços de informática” e “aquisição de equipamento informático”.

Os serviços são actividades ou recursos disponibilizados pela estrutura operacional do sistema de informação. Os serviços são definidos como uma combinação de TI e pessoas, organizadas para apoiar os utilizadores e garantir uma correcta exploração do SI da organização [Amaral, 1994]. Podem incluir actividades como a formação dos utilizadores, a operação de redes e computadores, o apoio ao desenvolvimento de soluções locais, a administração de bases de dados, a instalação e configuração de equipamentos e *software*, o suporte aos utilizadores de aplicações, segurança e recuperação de dados [Santos,1996].

Na aquisição de serviços de informática pretende-se determinar para os anos de 1998, 1999 e 2000 quais foram os custos com: conservação e manutenção de equipamento, aquisição de aplicações, manutenção de aplicações, consultoria e outras aquisições de serviços de informática.

As aplicações são subsistemas de informação suportados por computador. Surgem como o suporte directo dos processos da organização. As aplicações são constituídas por uma combinação de equipamentos, *software* e pessoas, que formam um todo e que, no seu conjunto, tornam operacional a totalidade do suporte directo dado pela função SI, aos processos da organização [Amaral, 1994].

Na aquisição de equipamento informático, pretende-se determinar para os anos de 1998, 1999 e 2000 qual foi o valor gasto com este item.

3.1.4. Despesas com pessoal afecto a funções informáticas

As despesas com pessoal afecto a funções informáticas repartem-se pelas ocorridas com “despesas com pessoal afecto exclusivamente a funções informáticas” e “Formação em informática”.

Nas despesas com pessoal afecto exclusivamente a funções de informática, pretende-se determinar qual foi o total das despesas para os anos de 1998, 1999 e 2000, respectivamente.

Em relação às despesas em Formação em Informática, pretende-se determinar qual foi o valor para os anos de 1998, 1999 e 2000 gasto em formação interna a pessoal da carreira informática, formação interna a outro pessoal, formação externa da carreira informática e formação externa a outro pessoal. Entende-se por formação externa aquela em que se recorre a formadores ou empresas formadoras de fora da câmara municipal para dar formação, isto é, que não pertencem ao próprio organismo/instituição. A interna é aquela que é realizada com recursos da própria câmara.

3.2. Método

O método utilizado para a realização deste trabalho foi o inquérito por questionário. Dado o grande número de pessoas geralmente interrogadas e o tratamento quantitativo das informações que deverá seguir-se, as respostas à maior parte das perguntas são normalmente pré-codificadas, de tal forma que os entrevistados devem obrigatoriamente escolher as suas respostas entre as que lhe são formalmente propostas [Santos, 1996].

O estudo incidiu, como já foi referenciado, pela totalidade das Câmaras Municipais existentes em Portugal (trezentas e oito câmaras municipais).

O inquérito por questionário foi o resultado do modelo proposto anteriormente e que foi elaborado de acordo com o objectivo do estudo que se ia realizar. A construção do mesmo foi elaborado de acordo com o modelo de investigação proposto por Santos ([Santos,1996], pág. 42-48).

Depois de elaborados os questionários procedeu-se à sua validação através da realização de um pré-inquérito. O qual consiste em testar previamente o questionário junto de um pequeno grupo de indivíduos. O seu objectivo é detectar questões deficientes, ambiguidades, esquecimentos, erros e todos os problemas que as respostas levantam.

Neste caso o pré-inquérito foi submetido a um grupo de 4 indivíduos que não estavam envolvidos no estudo. Esse grupo era constituído por colegas do mestrado e por docentes do Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho. Como resultado foram recolhidas várias sugestões que permitiram melhorar a versão final do inquérito a enviar a todas as câmaras municipais portuguesas.

Os inquéritos foram enviados a todas as câmaras municipais acompanhados de uma carta de apresentação onde se explicava o porquê do inquérito e a sua importância. Posteriormente, dada a reduzida taxa de respostas, foram reenviados os questionários através do correio e do correio electrónico.

O método adoptado apresenta a limitação de a investigação ter sido realizada “à distância”: uma investigação que regista as percepções dos executivos, recolhidas em questionários, em vez dos seus comportamentos reais; uma investigação de natureza síncrona que só regista as medições de um momento temporal.

As limitações encontradas na recolha dos inquéritos foram muitas; delas destacamos as seguintes:

- dificuldade de acesso à informação resultante da natureza confidencial dos dados associados às organizações;
- falta de autorização superior para poderem responder;
- perda sistemática dos inquéritos previamente enviados;
- muito tempo para responder ao inquérito.

Uma outra situação frequente, numa parte significativa das Câmaras Municipais que responderam, foi a indisponibilidade para fornecerem determinados tipos de dados fundamentais para análises de despesas com a informática e com a formação em informática ao longo dos últimos três anos, apesar da garantia de confidencialidade e de que o registo de dados individuais tinha como único objectivo contribuir para caracterizar globalmente as Câmaras Municipais em Portugal.

Apesar destes reconhecimentos, a opção por este método foi consciente de que será a melhor para este tipo de trabalho (tese de Mestrado).

Capítulo 4

4. Análise e interpretação dos resultados

Este capítulo inicia-se com uma caracterização geral da amostra. A análise efectuada segue a estrutura definida no modelo, ou seja, começa por caracterizar as TI, seguido da caracterização dos meios de comunicação e disponibilização de informação, despesas com TI e finalmente despesas com pessoal afecto a funções informáticas.

4.1 Caracterização geral da amostra

O estudo teve o seu início em Janeiro de 2001 e conclusão em Dezembro do mesmo ano, tendo envolvido todas as câmaras municipais do país, num total de 308. Em relação ao estudo anterior foram analisadas mais três autarquias recentemente constituídas e que não tinham sido consideradas no primeiro estudo.

Neste trabalho, foram estudadas 165 câmaras municipais das 308 existentes, pois só estas responderam ao inquérito. Na tabela 4.1 é apresentada a distribuição das respostas obtidas ao inquérito por questionário.

No estudo anterior, responderam ao inquérito por questionário 186 câmaras municipais das 305 analisadas [Santos e Amaral, 2000], já que os três municípios criados recentemente não foram abrangidos pelo questionário por ainda se encontrarem em fase de instalação.

Desta forma podemos verificar que o número de respondentes do inquérito por questionário do primeiro estudo foi superior ao agora efectuado. Isto deve-se ao facto de o tempo de espera para a recepção dos questionários ter sido inferior ao do primeiro estudo e porque a pressão efectuada para obter o preenchimento dos questionários também foi menor, já que eu não disponha de muito tempo útil, isto é, dentro do horário normal de trabalho para exercer essa mesma pressão, o que não aconteceu no primeiro estudo.

Respostas ao Inquérito por Questionário					
Distritos/ Regiões Autónomas	Total	S	S%	N	N%
Açores (Ponta Delgada)	19	12	63%	7	37%
Madeira (Funchal)	11	5	45%	6	55%
Aveiro	19	12	63%	7	37%
Beja	14	10	71%	4	29%
Braga	14	9	64%	5	36%
Bragança	12	6	50%	6	50%
Castelo Branco	11	7	64%	4	36%
Coimbra	17	5	29%	12	71%
Évora	14	8	57%	6	43%
Faro	16	10	63%	6	38%
Guarda	14	8	57%	6	43%
Leiria	16	8	50%	8	50%
Lisboa	16	8	50%	8	50%
Portalegre	15	5	33%	10	67%
Porto	18	12	67%	6	33%
Santarém	21	14	67%	7	33%
Setúbal	13	5	38%	8	62%
Viana do Castelo	10	3	30%	7	70%
Vila Real	14	6	43%	8	57%
Viseu	24	12	50%	12	50%
Totais	308	165		143	

Tabela 4.1 Respostas ao inquérito por questionário

4.2 Estudo das tecnologias de informação

Relativamente às TI vamos caracterizar a infra-estrutura tecnológica existente nas câmaras municipais, nomeadamente, o *hardware*, ferramentas, linguagens, comunicação, bases de dados e sistemas operativos.

4.2.1. Tipos de computadores

Os computadores foram classificados em dois grupos – servidores e computadores pessoais.

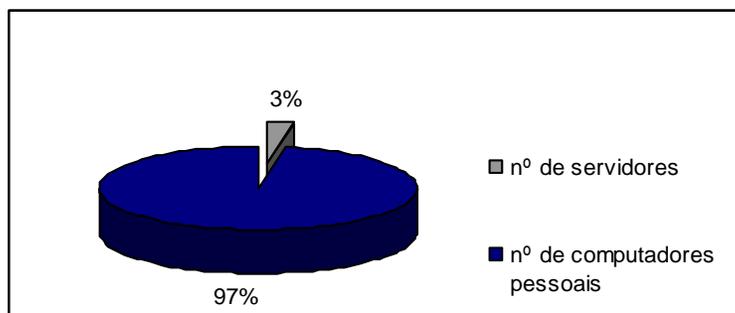


Figura 4.1 Tipos de computadores

Do gráfico resulta que os computadores pessoais abrangem uma fatia significativa do tipo de computadores existentes nas câmaras municipais.

4.2.2. Equipamentos informáticos para trabalho individual

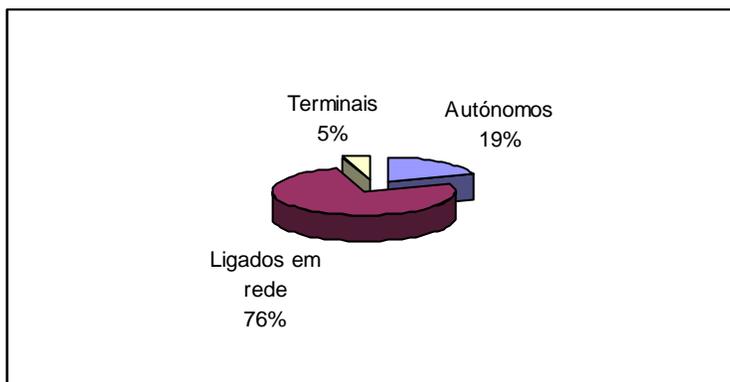


Figura 4.2 Equipamentos informáticos para trabalho individual

Os equipamentos informáticos para trabalho individual (que o inquérito designou por “Postos de trabalho”) podem ser computadores pessoais e terminais. O gráfico mostra a sua distribuição entre computadores pessoais autónomos, computadores pessoais ligados em rede e terminais.

Daí resulta que a maior fatia é de computadores pessoais ligados em rede – em número de 13 003. O número de terminais é de apenas 855 (veja-se no Anexo II a tabela T2).

4.2.3. Sistemas operativos

Neste ponto é feito o estudo dos sistemas operativos utilizados nos computadores pessoais e servidores, factor de importância determinante relativamente aos programas que podem correr, com consequência na compatibilidade que oferecem.

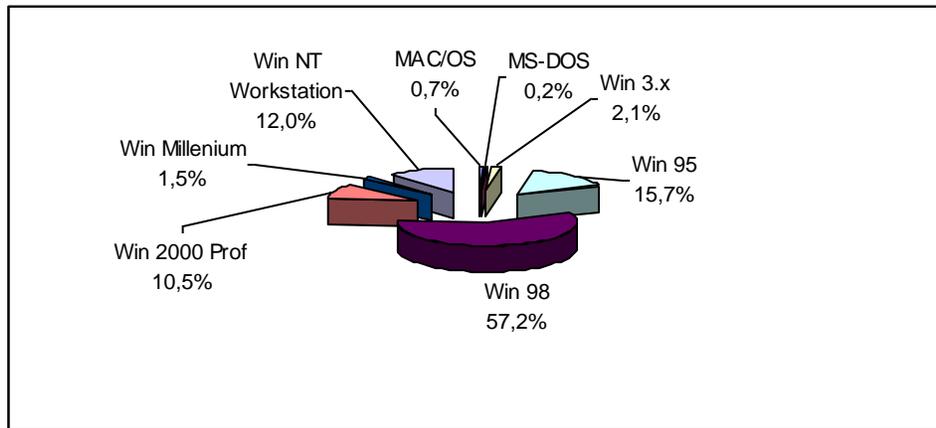


Figura 4.3 Sistemas operativos dos computadores pessoais

Da análise feita para os computadores pessoais é de realçar que o *WINDOWS 98* é o mais implementado, seguido pelo *WINDOWS 95* e pelo *WINDOWS NT Workstation*.

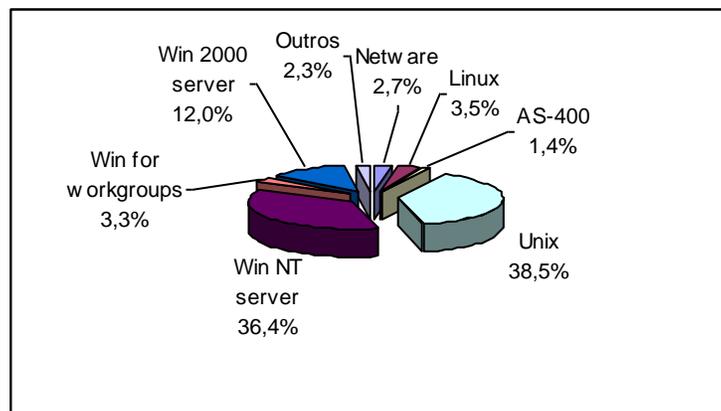


Figura 4.4 Sistemas operativos dos servidores

Relativamente aos sistemas operativos dos servidores, o *UNIX* é o mais implementado, seguindo de muito perto pelo *WINDOWS NT SERVER*.

4.2.4. Periféricos

Face à gama variada de equipamentos periféricos, o inquérito evidenciou o modo como são utilizados quatro deles, a saber: impressoras, *Scanners*, unidades de discos ópticos e *Plotters*.

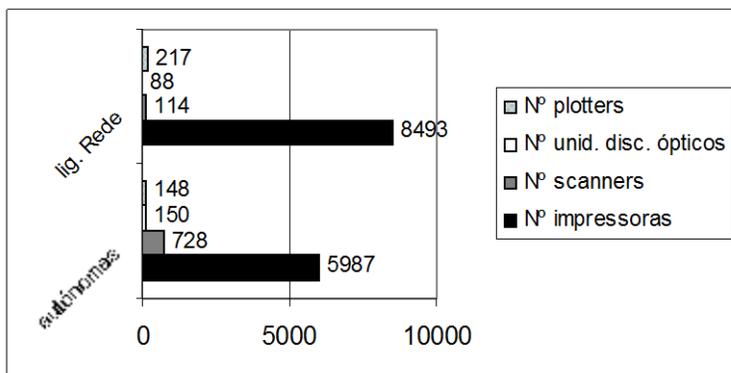


Figura 4.5 Principais periféricos e modos de utilização

O gráfico mostra, para cada um, a sua repartição conforme tenha uma utilização autónoma ou em rede.

Ao contrário do que acontece com as impressoras, os *scanners* e as unidades de discos ópticos que estão, na sua maioria, ligados em rede, o mesmo não se pode dizer das *plotters*, que se encontram na sua maioria autónomas.

4.2.5. Redes

A análise da utilização de redes locais justifica-se pelos mais recentes avanços tecnológicos que vieram permitir uma elevada rapidez e comodidade no acesso e disponibilização de informação.

Neste ponto é feita a análise da sua implantação, tipo de rede e da sua ligação ao exterior.

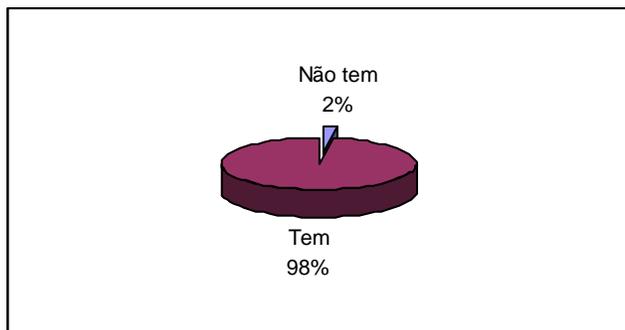


Figura 4.6 Câmaras municipais com rede local

Inquiriram-se as várias câmaras municipais – em número de 165 – se tinham ou não rede local. Destas apenas 3 responderam não ter rede local.

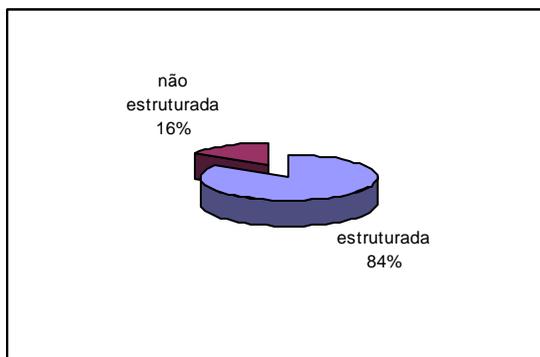


Figura 4.7 Infra-estrutura da rede local

Das 165 câmaras municipais que responderam ter rede local, 134 indicaram ter rede local estruturada e 25 não estruturada (ver tabela T6 no Anexo II).

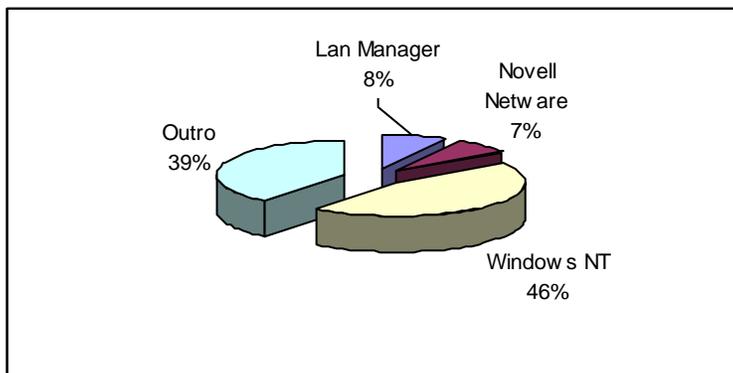


Figura 4.8 Sistema operativo da rede

Analisando os dados relativamente aos sistemas operativos de rede, realce-se o maior número de câmaras municipais com *WINDOWS NT*.

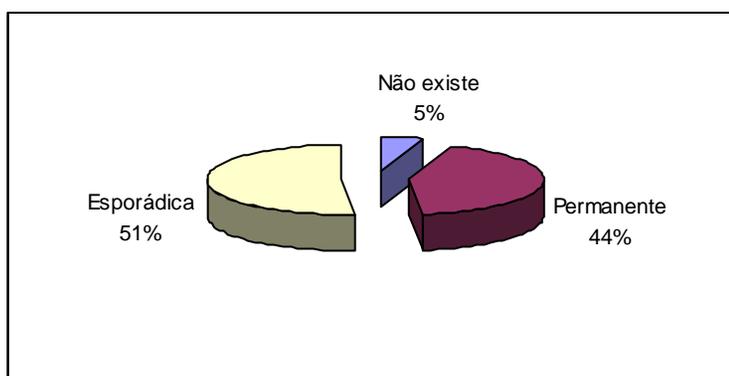


Figura 4.9 Ligação ao exterior (*Internet*)

No que diz respeito à ligação ao exterior, 8 câmaras municipais referiram não existir qualquer tipo de ligação ao exterior. Porém, das 155 que responderam possuir ligação ao exterior, só 71 dessas câmaras é que possuem uma ligação permanente ao exterior, as restantes ligações são esporádicas, isto é, apenas ligam quando sentem necessidade.

4.2.6. Caracterização da infra-estrutura tecnológica

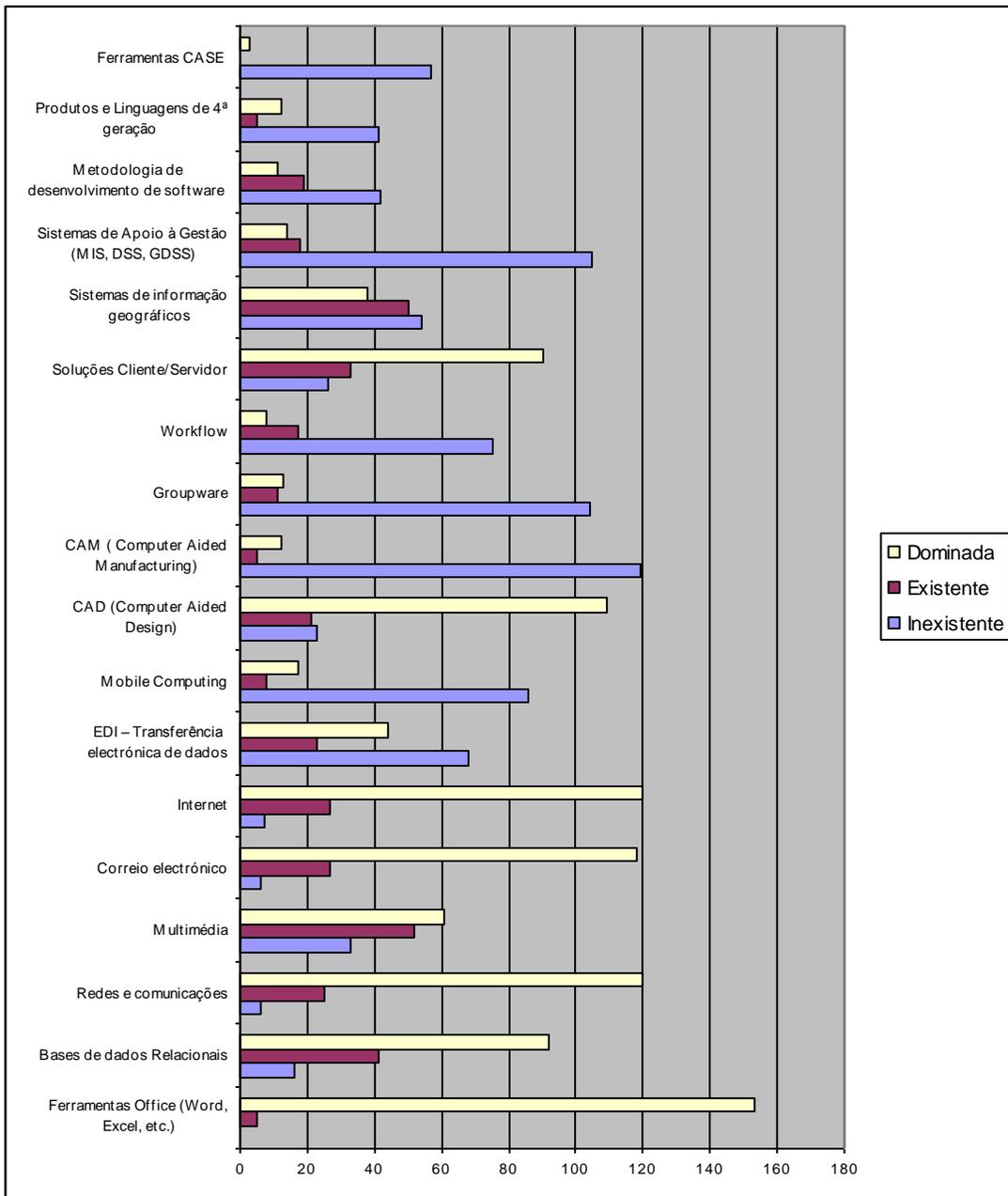


Figura 4.10 Elementos caracterizadores da infra-estrutura tecnológica

No que se refere aos elementos caracterizadores do estado tecnológico das câmaras municipais, podemos verificar que os elementos *internet*, correio electrónico, multimédia, redes e comunicações, bases de dados relacionais, ferramentas *office*, o CAD e soluções cliente servidor se encontram completamente dominadas pelas câmaras municipais.

Já no que se refere aos elementos *mobile computing*, *Groupware*, *Workflow* e Sistemas de Apoio à Gestão que se encontram cada vez mais em voga, estes são inexistentes na maioria das câmaras municipais.

4.3 Estudo da comunicação e disponibilização de informação

Neste ponto é feito o estudo dos principais aspectos resultantes da influência do correio electrónico e dos mais recentes meios para a disponibilização de informação.



Figura 4.11 Câmaras com correio electrónico externo

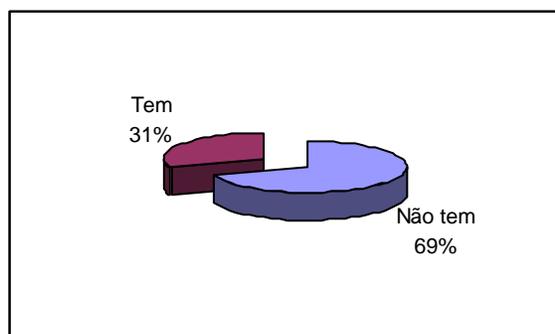


Figura 4.12 Câmaras com correio electrónico interno

Quanto ao correio electrónico externo o gráfico da figura 4.11 mostra que 92% das câmaras municipais referem a sua utilização. No entanto, acontece exactamente o contrário em relação ao correio electrónico interno, utilizado apenas em 31% das câmaras municipais.

O correio electrónico é sem dúvida um dos serviços da *Internet* mais utilizado em Portugal e que permite aos cidadãos a possibilidade de comunicarem com os seus municípios de uma forma mais rápida que a tradicional. Isto não quer dizer que pela maioria das câmaras municipais possuir um endereço de correio electrónico externo que estas possuam processos eficazes de resposta a esta nova forma de atendimento. Esta será certamente uma área de estudo a analisar num futuro próximo.

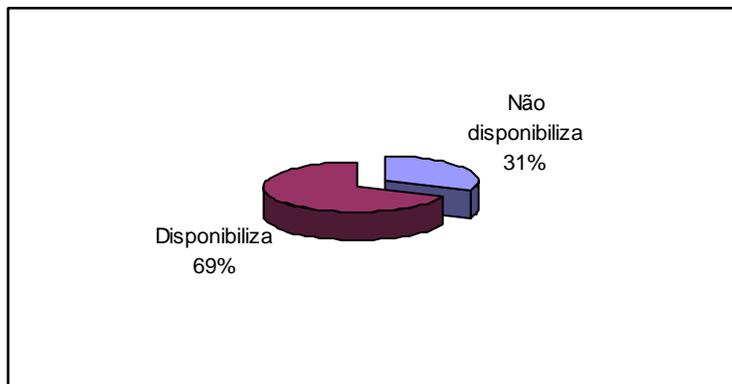


Figura 4.13 Câmaras que disponibilizam informação na *internet*

Da figura anterior, podemos verificar que a maioria das câmaras municipais já disponibiliza informação na *internet*. Apenas 31% das câmaras municipais é que ainda não o faz. Mas vale a pena referir que destas, a grande maioria (65%) manifestou o interesse de ainda o vir a fazer durante este ano (2001). Este facto contribuirá para um rápido aumento dos *websites* de câmaras municipais no curto prazo.

Às câmaras municipais que ainda não disponibilizam informação na *internet* foi-lhes pedido que nos dissessem as razões para tal facto. Da figura 4.14 podemos verificar que 52% das câmaras municipais alega não ter um *website* por falta de recursos humanos. Apenas 18% revelam não terem um *website* por falta de recursos financeiros.

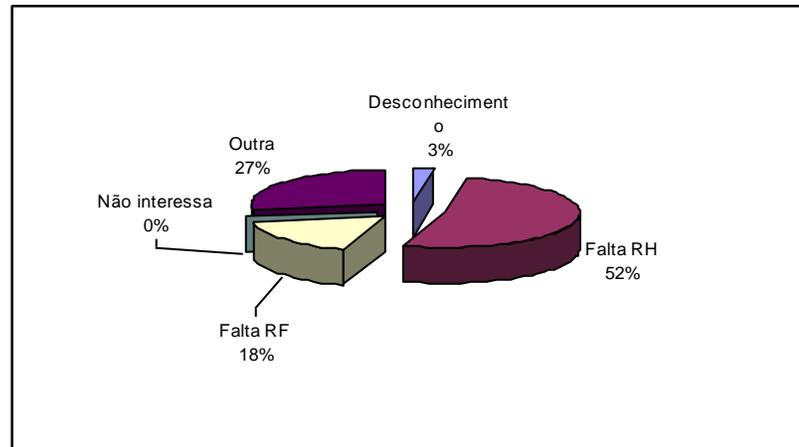


Figura 4.14 Razões para a não existência de um *web site*

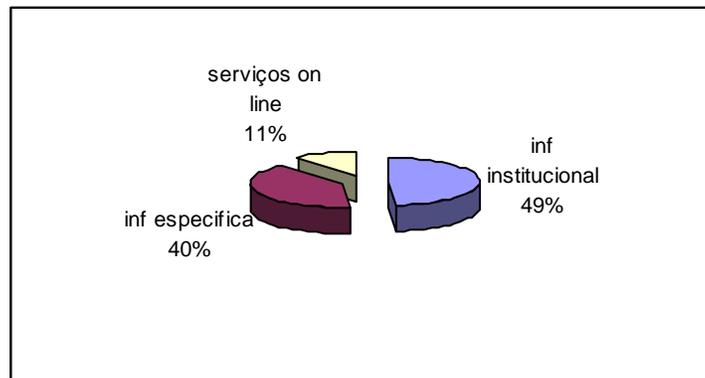


Figura 4.15 Disponibilização de informação na *internet*

A informação institucional representa 49% do que se disponibiliza na *internet*³, enquanto que os serviços *on-line* representam apenas 11%. É de salientar que só disponibilizam informação específica 40% das câmaras municipais. Aquilo de que os cidadãos mais precisam,

³ Quando um organismo tem um servidor *web* e não indica que tipo de informação disponibiliza, considerou-se que disponibiliza informação institucional.

que é informação específica e serviços *on-line* é o que menos se encontra nos *websites* das câmaras.

Quanto ao servidor *web*, para a colocação da informação na *internet*, em 50% das câmaras pertencem a *Internet Service Providers*, enquanto só 19% são pertença das câmaras municipais.

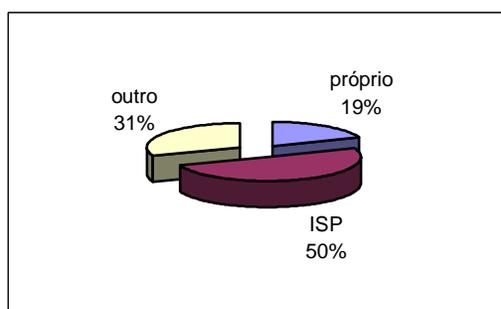


Figura 4.16 Tipo de servidor na disponibilização de informação na *internet*

No que diz respeito à elaboração dos *websites*, podemos referir que este foi elaborado pelos serviços da câmara municipal em 45% dos casos e por entidades externas em 55%.

No que concerne à manutenção, esta é efectuada pela câmara municipal em 60% dos casos e por entidades externas em 40%.

A actualização dos conteúdos está a cargo da câmara municipal em 64% dos casos e por entidades externas em 36%. Estes resultados confirmam o elevado peso que as entidades externas têm quer no desenvolvimento, quer na manutenção e actualização dos *websites*. Sendo esta uma das razões principais para o ainda elevado número de *websites* desactualizados.

Quanto à frequência com que os conteúdos são actualizados, podemos verificar pelo gráfico da figura 4.17 que em 70% dos casos estes são actualizados sempre que alguma coisa sofre alterações. Mas em 11% dos casos a actualização só é feita em períodos superiores a três meses.

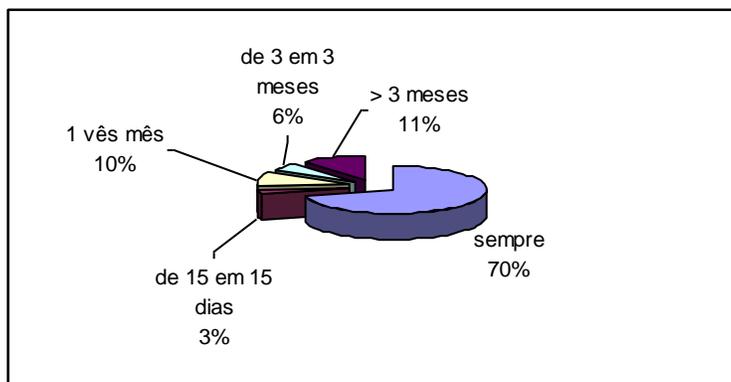


Figura 4.17 Frequência de actualização da informação do *website*

Quanto aos investimentos realizados pelas câmaras municipais nos seus *websites* podemos verificar que nos quatro vectores analisados, os investimentos foram muito baixos, tendo ficado abaixo dos 500 contos em todos os parâmetros. De facto, 66% das câmaras gastaram menos de 500 contos em hardware, 80% gastaram menos de 500 contos em software, 81% gastaram menos de 500 contos em recursos humanos e 85% gasta menos de 500 contos com a manutenção anual d seu *website* (ver figura 4.18).

Estes dados revelam a necessidade de um maior esforço financeiro por parte das câmaras municipais nos seus *websites* para que num futuro próximo existam mais e melhores *websites*.

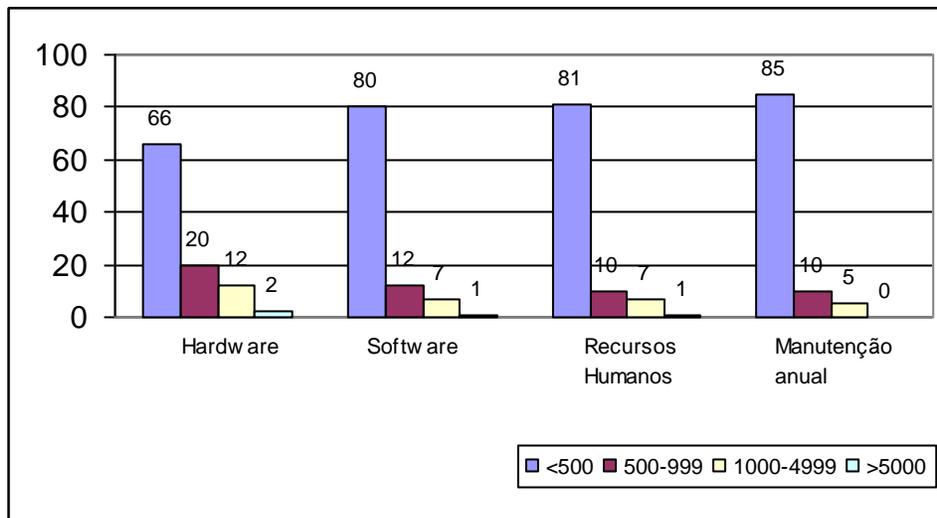


Figura 4.18 Investimentos nos *websites* (em contos)

Relativamente aos objectivos que motivaram a criação da página, os cinco mais referidos pelos inquiridos foram:

- Divulgar a informação da Câmara Municipal com 18%;
- Promover o turismo e a cultura com 14%;
- Aproximar o poder local aos cidadãos com 12%;
- Divulgar a agenda cultural/desportiva com 11%;
- Promover o desenvolvimento sócio/económico do Município com 11%.

É de realçar o facto do factor desburocratizar aparecer no penúltimo lugar com apenas 9%. Isto dá a entender que as câmaras municipais estão pouco interessadas nestas novas tecnologias para levar os serviços até casa dos cidadãos.

Quando se perguntou quais as principais preocupações da câmara com o seu *website*, os 6 itens mais referidos foram:

- Rigor da informação / conteúdos com 21%;
- Actualidade da informação / conteúdos com 19%;
- Facilidade de navegação no *web site* com 13%;
- Quantidade da informação / conteúdos com 12%;
- Expansão / Crescimento com 9%;
- Confidencialidade com 9%.

É interessante verificar que a maior preocupação que as câmaras municipais têm com o seu *website* seja o rigor da informação/conteúdos, quando na realidade pelos resultados do estudo anterior, a maioria dos *websites* se encontram desactualizados.

Quando se pediu a opinião sobre a importância de existirem páginas de câmaras municipais na *internet*, 46% acharam que era imprescindível, 48% que era muito importante e 6% que era importante. Quanto a ser pouco importante ou inútil, nenhuma câmara respondeu afirmativamente. Isto revela a crescente preocupação das câmaras em terem as suas próprias páginas na *Internet*.

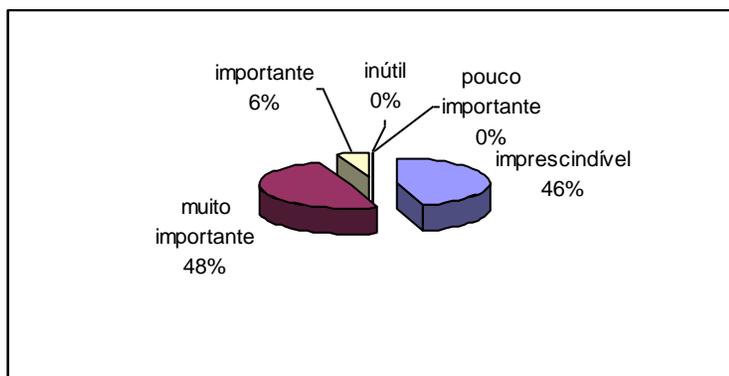


Figura 4.19 Importância da existência de páginas de câmaras municipais na *internet*

No tocante às razões porque utiliza ou pensa utilizar a *internet*, os quatro factores mais apontados foram:

- correio electrónico com 26%;
- consulta de informação no WWW com 25%
- colocar informação no WWW com 18%
- Transferência de ficheiros com 13%.

No que concerne aos desafios que a *internet* representa, os factores mais apontados foram:

- aproximação aos cidadãos com 20%;
- desburocratização com 16%;
- divulgar informação da câmara municipal com 16%;
- serviços *on-line* para o cidadão com 13%.

É de realçar que a aproximação aos cidadãos e a desburocratização apareçam nos primeiros lugar. É sinal de que os autarcas querem fazer chegar a casa dos cidadãos os serviços, facilitando assim a vida aos seus munícipes, o que não quer dizer que na prática assim seja.

Na perspectiva das câmaras municipais, os aspectos internos que as tecnologias de informação mais alteraram foram respectivamente e por ordem decrescente de importância:

- trabalhos rotineiros com 68%;
- relações interdepartamentais com 52%;
- formalismo com 44%.

Igualmente na perspectiva das câmaras municipais, os aspectos internos que as tecnologias de informação menos alteraram foram respectivamente e por ordem decrescente de importância:

- estrutura hierárquica com 91%;
- estrutura departamental com 86%;
- poder com 82%.

4.4 Estudo das despesas com tecnologias de informação

As despesas com as tecnologias de informação repartem-se pelas ocorridas com “Aquisição de serviços de informática” e com “Aquisição de equipamento informático”.

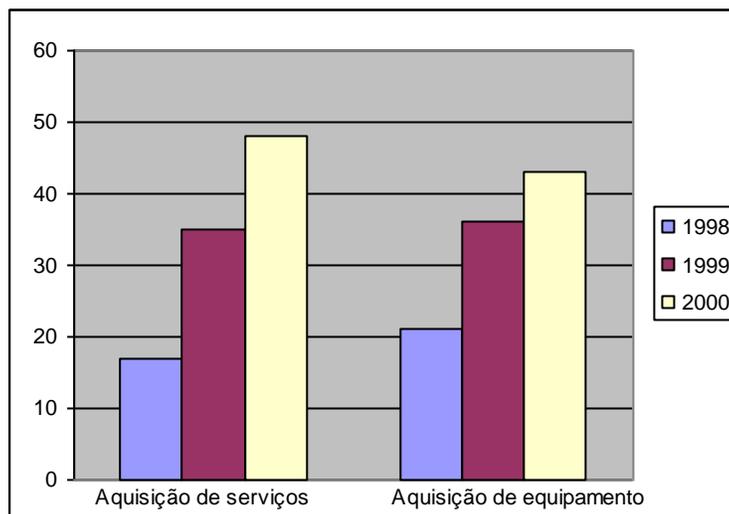


Figura 4.20 Despesas com TI (%)

A maior fatia destas despesas vai para a aquisição de serviços, onde podemos verificar um forte investimento nestas aquisições no ano de 2000, em relação aos anos anteriores.

As despesas de “Aquisição de serviços informática” repartiram-se em “Conservação e manutenção do equipamento”, “Aquisição de aplicações”, “Consultoria” e “Outras aquisições de serviços de informática”.

As despesas mais elevadas referem-se à “aquisição de aplicações”, seguida pela “manutenção de aplicações” e “conservação e manutenção de equipamentos”. Os valores mais baixos referem-se a “outras aquisições de serviços de informática” e “consultoria”. Estes dados podem ser analisados na figura 4.21.

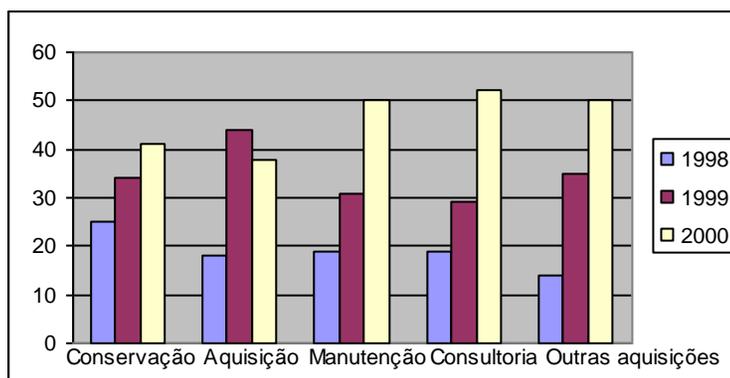


Figura 4.21 Despesas com aquisição de serviços de informática (%)

4.5 Estudo das despesas com pessoal afecto a funções informáticas

Neste ponto pretende-se analisar as despesas com pessoal afecto a funções informáticas. Estas despesas foram repartidas em “Despesas com pessoal afecto exclusivamente a funções informáticas” e “Formação em informática”.

De referir que neste ponto do questionário, a maioria das câmaras não respondeu, como já foi dito anteriormente.

Como podemos verificar na figura 4.22, as despesas com pessoal afecto exclusivamente a funções informáticas tem vindo a aumentar ao longo dos últimos três anos.

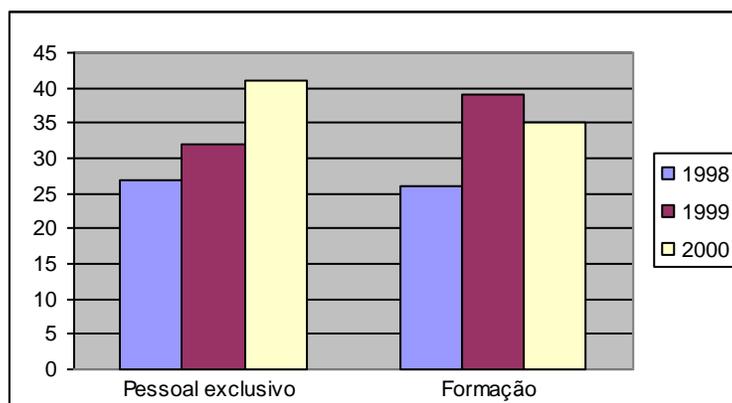


Figura 4.22 Despesas com pessoal afecto a funções informáticas (%)

As despesas com “Formação em informática” dividiram-se em “Formação interna⁴” e “Formação externa⁵” e, dentro de cada um destes tipos, em formação para “Pessoal da carreira informática” e “Outro pessoal”.

⁴ Formação interna- Formação realizada com recursos do próprio organismo.

⁵ Formação externa – Formação realizada com recurso a empresas formadoras ou a formadores que não pertencem ao próprio organismo.

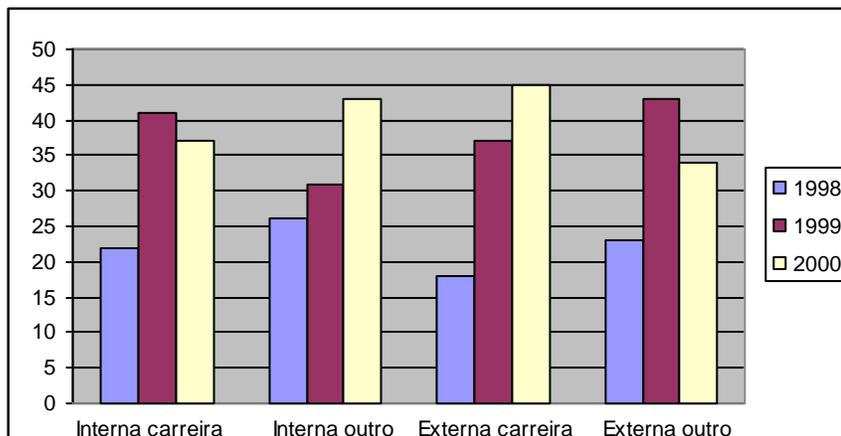


Figura 4.23 Despesas com formação em informática (%)

4.5 Síntese de resultados

Como resultado do estudo podemos referir que a quase totalidade das câmaras municipais (98%) utiliza redes locais, no entanto, quanto à ligação ao exterior (*Internet*) a maioria (95%) também possui essa ligação, mas não de uma forma permanente. Essa ligação na maioria das câmaras municipais (51%) é feita de forma esporádica.

Embora um número significativo de câmaras municipais já utiliza o correio electrónico (92%) externo para comunicar com os seus cidadãos, o mesmo não se pode dizer em relação ao correio electrónico interno que é praticamente nulo (só 28% das câmaras possui este tipo de correio).

A *Internet* é um meio que as câmaras podem utilizar para fornecer informação como para prestar serviços ao cidadão. Esta utilização permite descongestionar os serviços de atendimento ao público e facilitar a vida ao cidadão.

Actualmente a maioria das câmaras municipais já disponibiliza informação na *Internet* (69%), mas dessa informação, 49% das câmaras, divulga informação institucional, 40% divulga informação específica, sendo os serviços *on-line* apenas disponibilizados apenas por 11% das câmaras municipais.

Os *sites* das câmaras municipais foram elaborados na sua maioria por entidades externas, mas já a sua manutenção é efectuada, na sua maioria (60%), pelas câmaras municipais.

Quanto à actualização dos *sites*, esta é feita em 64% dos casos pelos serviços da câmara municipal, os restantes 40% são actualizados por entidades externas. Isto poderá explicar em parte, o grande número de *sites* de câmaras que ainda se encontram desactualizados já que sempre que é feita uma actualização é necessário a intervenção de um intermediário entre a entidade externa e a autarquia.

Relativamente aos objectivos que motivaram a construção do *site* da câmara municipal, os dois mais apontados foram: divulgar a informação da câmara e promover o turismo e a cultura.

Em relação às principais preocupações com o seu *site*, as preferências foram: rigor da informação/conteúdos e actualidade da informação/conteúdos.

No que diz respeito aos desafios que a *Internet* representa para as câmaras municipais, os dois mais apontados foram: a aproximação ao cidadão e a desburocratização. É de notar que estes dois factores apareçam em primeiro lugar, pois estas serão as principais razões para a existência de *sites* de câmaras municipais.

Levar os serviços até casa dos cidadãos de uma forma mais amigável, cómoda e barata é o que se pretende, mas para isso é necessário que existam mais *sites* com mais e melhores serviços *on-line* e que os endereços de correio electrónico sejam utilizados de facto como um balcão de atendimento. São de facto estes serviços que mais podem facilitar a vida aos cidadãos.

Capítulo 5

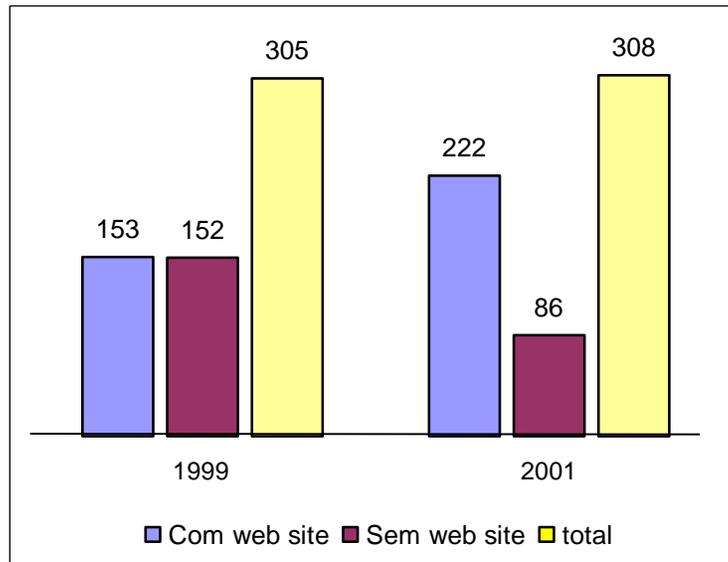
5. Análise comparada

Neste capítulo é feita uma análise deste trabalho com o trabalho: “Estudo sobre a presença das Câmaras Municipais na Internet” [Santos e Amaral, 2000], desenvolvido no departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, no âmbito do Gávea – Observatório do Mercado das Tecnologias e Sistemas de Informação, com o intuito de verificar a evolução que houve e o cumprimento de expectativas esperadas nos últimos dois anos.

5.1 Câmaras Municipais com e sem Website

Do estudo feito anteriormente, 50% das câmaras municipais tinham *website* e as outras 50% das câmaras não tinham. Se compararmos esses resultados com os resultados obtidos neste trabalho (69% têm *website* e 31% não têm, como podemos verificar no capítulo anterior na figura 4.9) podemos chegar à conclusão que houve um aumento de *websites* de 19% em relação ao estudo realizado anteriormente.

De referir que no estudo anterior o resultado destes valores resulta da análise exacta, ao passo que neste estudo este valor resulta da análise estatística aos questionários.

Figura 5.1 Câmaras municipais com *web site*

A questão que se coloca é saber até que ponto esta presença das câmaras municipais na *internet* representa uma mais valia para os cidadãos, isto é, a primeira finalidade de um web site deveria ser o atendimento electrónico pois este possibilitaria a concentração de todos os serviços das câmaras numa única plataforma *on-line*, disponível 24 horas.

Em relação ao correio electrónico, os resultados demonstram que 99% das câmaras municipais dispõem de um endereço de e-mail para contacto. Apenas três câmaras não disponibilizam este serviço ao cidadão, ficando completamente à margem da sociedade de informação e do conhecimento na qual estamos inseridos. Estes dados representam um aumento de 13% no número de endereços de correio electrónico de câmaras municipais em relação ao estudo efectuado anteriormente.

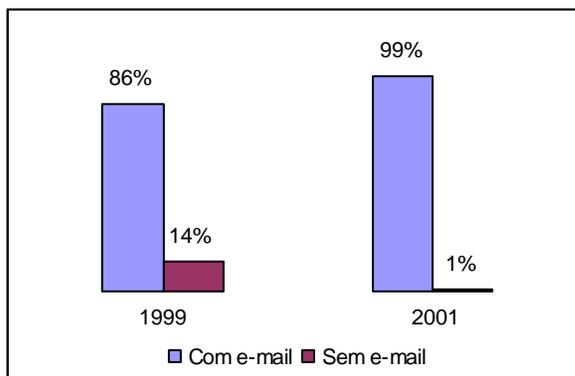


Figura 5.2 Câmaras municipais com e-mail

5.2 Câmaras Municipais sem Website

Neste ponto vamos analisar para quando é que as câmaras municipais sem *website* pensam vir a fazê-lo, razões para não terem um e quem o vai implementar.

5.2.1 Para quando um *website*

A maioria das câmaras municipais (65%) diz ter intenção de criar um *website* até ao final de 2001, para 2002 apenas 24% manifesta essa intenção e somente 12% refere a intenção de vir a ter, mas sem data prevista (SDP).

No estudo realizado anteriormente, a maioria das câmaras (77%) referia ter intenção de criar o seu *website* em 2000, 1% apenas em 2001 e 22% sem data prevista.

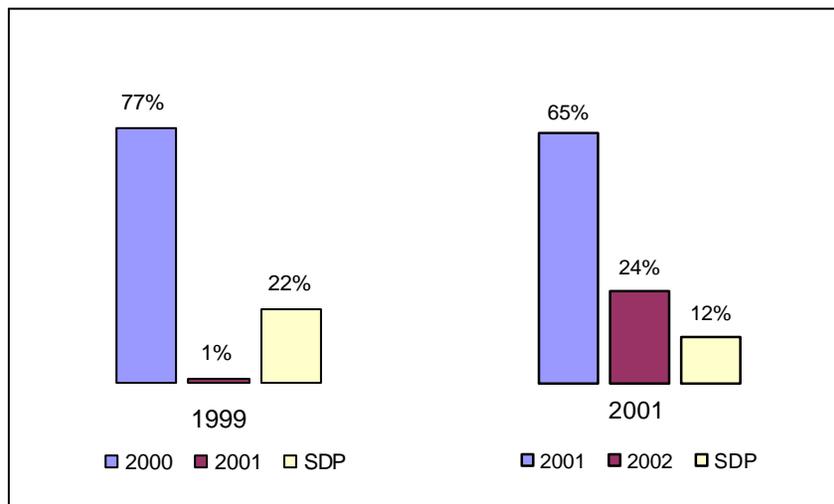


Figura 5.3 Previsão para vir a ter *website*

Destes dados apresentados se pode concluir o aumento relativo verificado de câmaras municipais com *website* analisado neste último estudo. A maioria da autarquias que disse que implementaria o seu *web site* em 2000 não o fez, senão o aumento da existência de *websites* de câmaras municipais seria muito maior.

5.2.2 Razões para não ter um *website*

A falta de recursos humanos é a razão mais apontada pelas câmaras municipais pelo facto de ainda não disporem de um *website*, 52% das respostas. A segunda razão mais apontada com 27% das respostas, são outras razões não mencionadas. A terceira razão, com 18% das respostas é a falta de recursos financeiros (consultar figura 4.10 do capítulo anterior).

Do estudo anterior a razão mais apontada também era a falta de recursos humanos, com 59% das respostas. A segunda razão era a falta de recursos financeiros com 27% das referências. A terceira era o desconhecimento de como implementar um *website* com 12% das respostas ([Santos e Amaral, 2000], pág.50).

Estes dados cruzados indicam que a falta de recursos humanos continua a ser o maior entrave à existência de um *website* por parte das câmaras municipais. Ficamos também a saber que o factor recursos financeiros já não constitui um entrave maior para a não existência de um *website*. E o factor desconhecimento de como implementar um *website* também diminuiu.

5.2.3 Implementação do *website*

No estudo anterior, 53% das câmaras municipais referia que iria desenvolver o seu *website* internamente e 47% externamente ([Santos et Amaral, 2000], pág.51). Neste estudo, esta tendência inverteu-se. A maioria dos inquiridos (39%) referiu que irá implementar o seu *website* internamente e os restantes 61%, iriam recorrer a entidades externas.

Com base nestes dados, podemos concluir que muitos dos *websites* serão desenvolvidos externamente. Este facto, em geral, não contribui em nada para o enriquecimento da qualidade e quantidade dos conteúdos disponíveis a não ser que exista um forte envolvimento por parte das câmaras municipais nas fases de desenvolvimento de todo o processo.

5.3 Câmaras Municipais com Website

Neste ponto, pretende-se saber a evolução de alguns aspectos sobre os *websites*, nomeadamente por quem foi elaborado, onde está alojado, quem faz a manutenção e actualização, qual foi o custo global de construção, objectivos, preocupações, etc.

5.3.1 Sobre o website

No estudo anterior, o *website* foi elaborado pelos serviços da câmara municipal em 40% dos casos e por entidades externas em 60% ([Santos et Amaral, 2000] pág. 55). No estudo actual foram elaborados pelos serviços da câmara municipal 45% dos *websites* e os restantes 55% por entidades externas. Estes dados revelam que o empenhamento das autarquias na construção dos seus *websites* tem vindo a aumentar.

A manutenção, no estudo anterior, revelou que em 45% dos casos era feita pela câmara e por entidades externas em 55% ([Santos e Amaral, 2000] pág. 55). Actualmente essa manutenção é feita pela câmara municipal em 60% dos casos e por entidades externas em 40%. Isto só mostra a crescente preocupação que as câmaras municipais têm revelado com a qualidade dos seus *websites*.

No que diz respeito à actualização dos *websites*, em 60% dos casos é feita pela câmara municipal e nos restantes 40% é feita por entidades externas, isto no estudo anterior ([Santos et Amaral, 2000] pág. 55 e 56). Com o estudo actual verificou-se uma tendência para a crescente importância das câmaras municipais com a actualização dos seus *websites*. De facto, essa actualização é feita em 66% dos casos pela câmara municipal e apenas em 34% dos casos por entidades externas. Esta crescente preocupação com a actualização dos seus *websites* por parte das autarquias é um bom sinal, mas ainda não é suficiente para garantir que existam cada vez menos *websites* desactualizados.

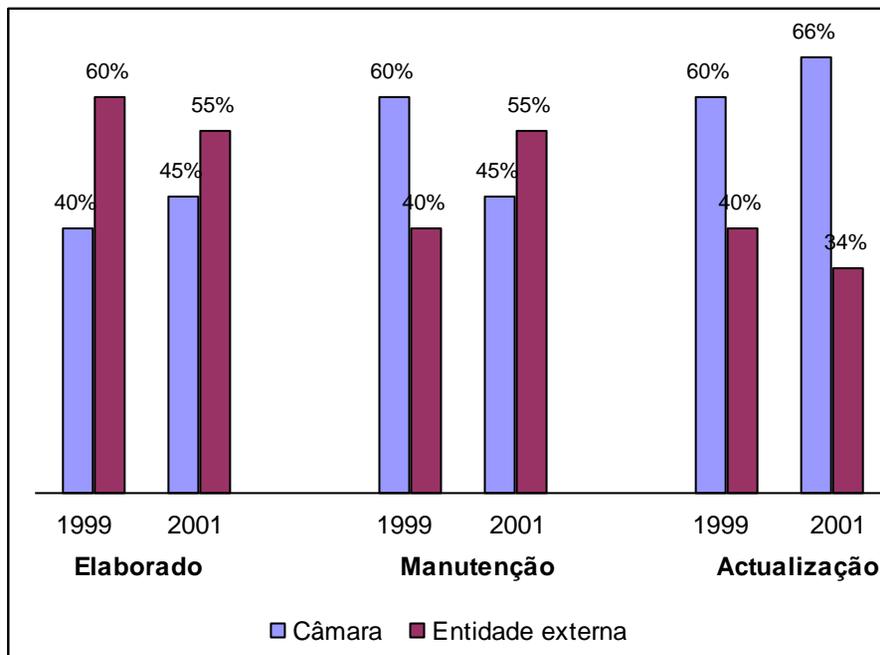


Figura 5.4 Elaboração, manutenção e actualização dos *websites* das câmaras municipais (em %)

5.3.2 Alojamento do website

O alojamento dos *web sites*, no estudo anterior das câmaras municipais, está em entidades externas em 90% dos casos ([Santos e Amaral, 2000] pág. 56). Se compararmos estes resultados com o que se passa no estudo actual verificamos que houve uma ligeira diminuição para os 81%. Isto quer dizer que se começa a recorrer cada vez mais a servidores próprios (um acréscimo de 9%).

Este facto revela-se de alguma importância, pois à medida que os serviços *on-line* forem implementados, o que seria conveniente num futuro próximo por forma a facilitar a vida ao cidadão, haverá todo o interesse de que estes sejam implementados internamente, visto que facilitaria a integração dos sistemas.

5.3.3 Investimento

Tanto no estudo anterior, como no actual estudo verificou-se que os investimentos foram muito baixos, tendo ficado abaixo dos 500 contos em todos os parâmetros (*hardware, software, recursos humanos e manutenção anual*).

Verificou-se no estudo anterior que só 13% das câmaras municipais investiu mais de 500 contos em hardware, 16% em software, 13% em recursos humanos e 11% em manutenção anual.

No estudo actual esta tendência alterou-se, tendo mesmo aumentado ligeiramente os investimentos superiores a 500 contos nos *websites*. De facto, 34% das câmaras gastou mais de 500 contos em *hardware*, 20% em *software*, 18% em recursos humanos e 15% em manutenção anual.

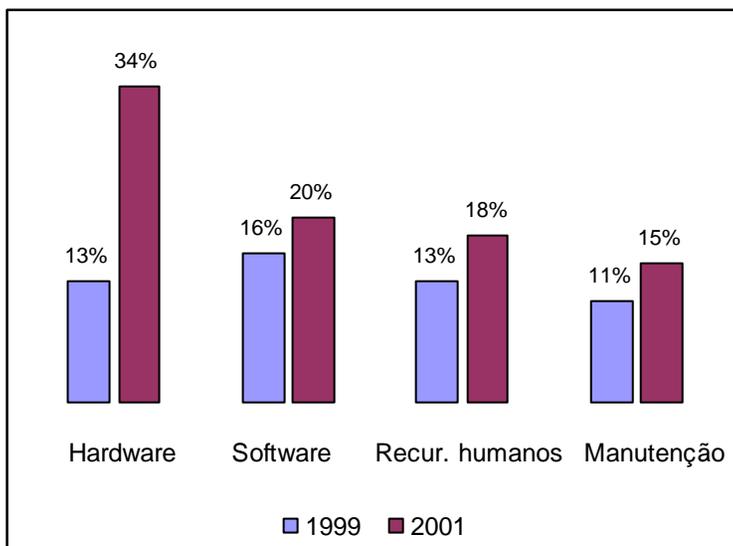


Figura 5.5 Investimentos superiores a 500 contos nos *websites*

Desta análise podemos concluir que tem de existir um maior comprometimento financeiro por parte das câmaras municipais nos seus *websites* para que existam cada vez mais e melhores *websites*, isto não quer dizer que este baixo investimento resulte em maus *websites*, não parece que haja uma relação directa.

5.3.4 Objectivos para a criação de um *website*

Os quatro objectivos mais referidos pelos inquiridos para a criação dos seus *website* no estudo anterior foram ([Santos e Amaral, 2000] pág. 57 e 58):

- divulgar a informação da câmara municipal com 20%;
- promover o turismo e a cultura com 18%;
- divulgar a agenda cultural e desportiva com 13%;
- promover o desenvolvimento sócio económico do município com 12%;
- aproximar o poder local aos cidadãos com 12%.

Os principais objectivos mais referidos no estudo actual são os mesmos do estudo anterior, assim como as percentagens de resposta se situam nas mesmas casas.

O factor desburocratizar continua ser praticamente ignorado neste estudo, tendo apenas contabilizado 9% das respostas. Esta tendência já foi manifestada no estudo anterior. Os autarcas ainda não estão suficientemente sensibilizados para esta questão, é que a desburucratização só bem facilitar a vida aos cidadãos, levar os serviços comodamente até a sua casa.

5.3.5 Preocupações com o *website*

Quando no estudo anterior se perguntou quais as principais preocupações das câmaras com o seu *website*, as respostas foram ([Santos e Amaral, 2000] pág. 58):

- rigor dos conteúdos com 22%;
- actualidade dos conteúdos com 20%;
- facilidade de navegação com 17%;
- quantidade de informação com 13%

Neste estudo os factores mais referidos foram os mesmos que o estudo anterior, só havendo ligeiras alterações nas percentagens.

De realçar que tanto neste estudo como no anterior, o factor que aparece em primeiro lugar é a actualização dos conteúdos, o que nos leva a crer que haja uma crescente preocupação por parte dos autarcas em manter os seus *websites* actualizados, o que não quer dizer que se verifique na prática, pois é do conhecimento geral que os *websites* das câmaras na sua maioria se encontram desactualizados, como se pode comprovar pelo estudo anterior.

Deve também aqui ser referido que aspectos como segurança e expansão/crescimento também continuam a ficar de fora das principais preocupações dos autarcas, como já se verificou no estudo anterior.

5.4 Opinião global

De uma forma global, todos os inquiridos consideraram que a existência de *websites* de câmaras municipais é imprescindível (46%) ou muito importante (48%), totalizando 94% dos casos. Só 6% dos inquiridos respondeu ser importante e nenhum respondeu ser pouco importante ou inútil. Esta tendência já se havia verificado no estudo anterior.

Estes dados só revelam a enorme importância de *websites* de câmaras municipais. Ter um *website* da sua câmara municipal torna-se assim um factor imperativo. Mas não é só ter o *website*, é preciso que este esteja sempre actualizado, que a informação que contém seja cada vez mais e de melhor qualidade e que se comecem a disponibilizar mais e melhores serviços *on-line* para os cidadãos, por forma a que estes se sintam satisfeitos com os serviços que as câmaras lhe disponibilizam através dos seus *websites*.

Capítulo 6

6. Conclusões e trabalho futuro

Este capítulo começa com uma descrição resumida do trabalho efectuado, a qual se segue uma discussão das principais conclusões dos resultados obtidos e a formulação de algumas considerações sobre oportunidades de trabalhos futuros. Finalmente, são apresentadas as considerações e conclusões finais deste trabalho.

6.1. Descrição resumida do trabalho

Presentemente as tecnologias de informação têm um papel importante no desenvolvimento das organizações, quer automatizando o seu próprio funcionamento interno, quer induzindo a uma melhor prestação de serviços.

Dar continuidade a um estudo elaborado pelo Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho sobre a presença das câmaras municipais na *internet*, por forma a poder verificar a evolução que houve nesse contexto tornou-se a finalidade deste projecto.

Como estratégia de realização, o projecto adoptou uma estrutura convencional, tendo o trabalho sido dividido em fases, de acordo com os objectivos e com a finalidade do projecto.

Essas fases podem ser sumariadas em :

- Revisão das bases teóricas e fundamentos de informação, sistemas de informação, tecnologias de informação e *internet*;
- Caracterização das tecnologias de informação em Portugal e síntese de vários estudos feitos sobre a utilização de TI ;
- Desenvolvimento de um modelo e método que suportasse o problema inicial;
- Recolha dos dados e posterior análise e interpretação dos resultados;
- Comparação dos resultados deste estudo com o anterior por forma a verificar a evolução;
- Principais conclusões e identificação de domínios e trabalhos futuros.

A realização da sequência destas fases levou o projecto a bom termo.

6.2. Conclusões

A adesão do poder local, por via das autarquias, à sociedade de informação é um aspecto fundamental para a sua modernização e para o aprofundamento da sua relação com os munícipes. Uma boa utilização das tecnologias de informação e da comunicação, tirando partido da *internet*, poderá permitir uma maior participação dos cidadãos na vida da autarquia e maior qualidade e eficácia dos serviços [Santos e Amaral, 2000].

Como já é sabido, foi objectivo deste trabalho dar continuidade a um outro estudo realizado sobre a presença das câmaras municipais na *internet* e assim contribuir para a discussão da questão sobre a adesão do poder local por via das autarquias à sociedade de informação.

Como resultado do estudo podemos referir que houve um acréscimo do número de *websites* de câmaras municipais em 19%. Isto reflecte a intenção que havia por parte das autarquias que no estudo anterior ainda não dispunham de um *website* de o virem a ter durante o ano 2000.

Outra conclusão interessante é que a maioria das câmaras municipais (65%), que ainda não têm *website*, manifestaram interesse em vir a disponibilizá-lo ainda este ano. Isto é um forte indicador de que muito em breve, se as perspectivas se realizarem, a grande maioria das câmaras municipais já terá o seu *website* disponível.

Se realmente isto se confirmar, as autarquias poderão desempenhar um papel muito importante como dinamizadoras na utilização e promoção das novas tecnologias de informação, contribuindo desta forma para a sociedade de informação e conhecimento em que vivemos.

A falta de recursos humanos continua a ser a principal causa apontada pelas autarquias para estas ainda não terem um *website*.

Os investimentos feitos nos *web sites* continuam a ser inferiores a 500 contos em todos os parâmetros (*hardware*, *software*, recursos humanos e manutenção anual) analisados.

A construção, manutenção e exploração de aproximadamente metade dos *websites* continua a ser feita recorrendo à subcontratação de entidades externas, embora essa percentagem tenha descido ligeiramente em relação ao estudo anterior. Este factor foi identificado como uma das prováveis causas para a desactualização dos conteúdos dos *websites*.

Se a tendência se mantiver - o aumento da participação das câmaras municipais na construção, manutenção e exploração dos *websites* - é muito provável que o número de *websites* desactualizados diminua consideravelmente.

Embora a grande maioria de câmaras municipais já possua correio electrónico externo, ao contrário do correio electrónico interno, para comunicar com o cidadão, pensamos que é uma área de previsível expansão pois a média de endereços por câmara municipal é reduzido.

A *internet* é um meio que as câmaras municipais podem utilizar tanto para fornecer informação como para prestar serviços aos cidadãos. Esta utilização permite descongestionar os serviços de atendimento ao público e facilitar a vida ao cidadão.

Actualmente a maioria das câmaras municipais que disponibiliza *website*, disponibiliza na sua grande maioria informação institucional (49%) e informação específica (40%). Os tão desejados serviços *on-line*, que permitiriam facilitar a vida aos cidadãos, só são disponibilizados por 11% das câmaras. Esta é uma das áreas que irá sofrer grande desenvolvimento, esperamos que no curto prazo. É preciso tomar medidas para que isso aconteça, como é defendido pela medida 2.2 do livro Verde para a sociedade da informação.

6.3. Trabalhos Futuros

A recomendação de um conjunto de trabalhos futuros é comum em qualquer projecto desta natureza, os quais têm como objectivo dar continuidade ao trabalho aqui iniciado, complementando-o ou adaptando-o a novos enquadramentos.

Nesse sentido, como atrás foi referido, aponta-se como um dos principais trabalhos futuros, a avaliação *on-line* dos *websites* das câmaras municipais como forma de reforçar e complementar o estudo efectuado. Este trabalho poderá ser feito utilizando os indicadores para a avaliação dos *websites* do estudo sobre a presença das câmaras municipais na *internet* ([Santos e Amaral, 2000] pág 59).

Outro trabalho a desenvolver prende-se com os endereços de correio electrónico externo fornecido pelas câmaras municipais no inquérito feito por questionário. Neste ponto pretende-se mandar vários correios electrónicos a essas câmaras com perguntas específicas e ficar a aguardar a resposta, já que todas as câmaras que disponibilizam correio electrónico externo afirmaram que respondiam ao correio recebido.

Igualmente, dentro do contexto anterior, para as câmaras que disseram que tinham lista de distribuição de correio electrónico e que forneceram o endereço, vamos inscrever-nos nessas listas e analisar que tipo de informação é disponibilizada por essas câmaras.

Outra finalidade, interligada com as anteriores, é para as câmaras que disponibilizam serviços *on-line*, testar esses mesmos serviços. Isto é, pretende-se saber a finalidade desses serviços e até que ponto é que se adequam ao fim a que se destinam.

Outro trabalho a desenvolver prende-se com a continuidade deste mesmo estudo. Pretende-se que este tipo de análise não acabe por aqui, que se façam novos estudos por forma a que as câmaras municipais possam dispor de mais e melhor informação sobre os seus *websites*.

6.4. Conclusão

O principal objectivo desta tese foi a de dar continuidade a um estudo já iniciado no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho sobre a presença das câmaras Municipais Portuguesas na *Internet* [Santos e Amaral, 2000], como já foi referido, contribuindo desta forma para a existência de estudos sistemáticos, representativos e rigorosos que permitam conhecer a realidade nacional neste campo.

Nunca é demais insistir na importância em dispor de informação fiável e actualizada sobre esta matéria, para melhor suportar a definição de políticas e tomadas de decisão por parte das câmaras municipais sobre os seus *websites*.

Apesar de se ter cumprido a finalidade deste projecto, lamenta-se não se ter sido possível realizar um estudo tão abrangente como se pretendia; no entanto considero que o modelo desenvolvido e os resultados obtidos são um incentivo para trabalhos futuros nesta área.

Finalmente, é com satisfação que se considera realizada a tese formulada neste projecto, e se considera plenamente satisfeita a finalidade que justificou a sua realização.

Esperando que este estudo contribua, significativamente, para um melhor conhecimento das câmaras municipais e da sociedade de informação na qual estamos inseridos, resta-me agradecer a todos quantos tornaram possível o presente trabalho, designadamente aos responsáveis das câmaras municipais que responderam ao inquérito e ao Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho por todo o apoio prestado.

Referências

Alves, J., et al., *O futuro da Internet*, Edições Centro Atlântico, Portugal, 1999.

Amaral, L. A M., *PRAXIS: Um referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação*, Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga, 1994.

Instituto de informática, *A informação na Administração Pública – situação em 1 de Janeiro de 1999 na Administração Pública Central e Regional*, Ministério das Finanças – Instituto de Informática, Alfragide, 1999.

Keen, P., *Moldar o futuro: Desenhar e Gerir negócios através das Tecnologias de informação*, Edições Cetop, 1995.

Livro verde para a sociedade de informação, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e da Tecnologia, 1997.

Pereira, L., *A revolução das administrações públicas em Portugal e a nível mundial nos próximos anos*, *O futuro da Internet*, Edições Centro Atlântico, Portugal, 1999.

Price, W., *Inquérito sobre a utilização de Tecnologias de Informação em Portugal*, Price Waterhouse – Consultoria de Gestão, 1996.

Santos, L., *Observatório em Tecnologias e Sistemas de Informação*, Dissertação para Mestrado em Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Braga, 1996.

Santos, L. e Amaral, L., A presença das câmaras municipais Portuguesas na Internet, GÁVEA – Observatório do Mercado das Tecnologias e Sistemas de Informação, Universidade do Minho, 2000.

Sociedade de informação, Portugal na Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, <http://www.mct.pt/PtSocInfo/indice.htm>, 1999.

Bibliografia

Alter, S., *Information Systems: a Management Perspective*, Addison-Wesley, 1992.

Amaral, L. A M., *PRAXIS: Um referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação*, Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga, 1994.

Azul, A. , *Introdução às tecnologias de informação*, Porto Editora, 1999.

Benyon, D., *Information and data Modelling*, Blackwell Scientific Publications, 1990.

Buckingham, R. A., R. A. Hirschheim, et al., *Information Systems education, recommendations and implementation*, University Press, Cambridge, 1987.

Earl, M. J. *Management Strategies for Information Techonology*, Prentice-Hall, Cambridge, 1989.

Falcão, J. e Vieira, L., *A informática na Administração Pública*, Ministério das Finanças – Instituto de Informática, 1999.

Foddy, W., *Como Perguntar – Teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários*, Celta Editora, Oeiras, 1996.

Galliers, R. (Ed.), *Information Analysis: Selected Readings*, Addison-Wesley, 1987.

Galliers, R., Baets W., *Information Technology and organizational transformation: Innovation for the 21 st Century Organization*, Wiley, 1997.

Ghiglione, R. e Matalon, B., *O inquérito: Teoria e Prática*, Celta Editora, Oeiras, 1993.

Hares, J., Royle D., *Measuring the value of information technology*, John Wiley & Sons, 1994.

José Augusto Alves, Pedro Campos, et al., *O futuro da Internet*, Edições Centro Atlântico, Portugal, 1999.

Keen, P., *Moldar o futuro: Desenhar e Gerir negócios através das Tecnologias de informação*, Edições Cetop, 1995.

Kovács, I., et al., *Sistemas flexíveis de produção e reorganização do trabalho*, CESO I & D, PEDIP, Lisboa, 1992.

Kovács, I., *Tendências de transformação tecnológica e organizacional nas empresas: a emergência de novos sistemas produtivos*, Economia e Sociedade, nº1, Novembro, 1989.

Lewis-beck, M. S., *Basic Measurement – International Handbooks of Quantitative Applications in the Social Sciences*, Vol. 4, Sage publications, Londres, 1994.

Lewis-beck, M. S., *Research Practice - International Handbooks of Quantitative Applications in the Social Sciences*, Vol. 6, Sage publications, Londres, 1994.

Livro verde para a sociedade de informação, Missão para a Sociedade de Informação, Ministério da Ciência e da Tecnologia, 1997.

Magalhães, José, *Novo Roteiro Prático da Internet*, Quetzal editores, 1996.

Martins, A., *Tecnologias: evolução e interferência nos sistemas de produção e nos perfis profissionais*, in Novas dinâmicas socioeconómicas, VI Encontro Nacional, APSIOT, Lisboa, 1996.

Nolan, R. L., *Managing the Crises in Data Processing*, Harvard Business Review, Março-Abril, 1979.

OCDE, *Nouvelles technologies, une strategie socio-économique pour les années 90*. OCDE, Paris, 1988.

OCDE, *Ressources humaines et strategies des entreprises*. OCDE, Paris, 1988.

OCDE, *Ressources humaines et technologies de fabrication avancées*. OCDE, Paris, 1991.

Pichault, F., *Le conflit informatique: gerer les ressources humaines dans le changement technologique*. De Boeck, Ouvertures Sociologiques, Editions Universitaires, Belgium, 1990.

Porter, M. e Millar, V. E., *How information Gives Competitive Advantage*, Harvard Business Review, July-August, 1987.

Porter, M., *Competitive Strategy*, The Free Press, New York, 1980.

Porter, M., *A vantagem competitiva das Nações*, Editora Campus, 1993.

Portugal Digital, Inter.face, nº22, Novembro, 1999.

Price Waterhouse , *Inquérito sobre a utilização de Tecnologias de Informação em Portugal*, Price Waterhouse – Consultoria de Gestão, 1996.

Reis, C., *Planeamento estratégico de sistemas de Informação*, Editorial Presença, 1993.

Remenyi, D., et al., *Achieving maximum value from information systems: a process approach*, John Wiley & Sons, 1997.

Santos, L. D., *Observatório em Tecnologias e Sistemas de Informação*, Dissertação para Mestrado em Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Braga, 1996.

Serrano, A., *O papel estratégico dos SI/TI nas organizações*, Informação & Informática, numero 21, Julho, 1998.

Sheldon, Tom, *Encyclopedia of Networking*, Osborne, McGraw-Hill, 1994.

Taylor, Edgar, *The McGraw-Hill Internetworking Handbook*, McGraw-hill, 1995.

Ward, J. , P. Griffiths e P. Whitmore, *Strategic Planning for Information Systems*, John Wiley & Sons, Chichester, 1990.

Wyatt, Allen L., *Success with Internet*, JAMSA Press, 1994.

Zorrinho, C., *Gestão da Informação*, Editorial Presença, 1991.

ANEXOS

ANEXOS I

Inquérito: “Internet: impactos e desafios das tecnologias de informação nas Câmaras Municipais”

ANEXOS II

Tabelas com as respostas ao inquérito

ANEXOS I

Inquérito

Internet: impactos e desafios das tecnologias de informação nas Câmaras Municipais

Para qualquer esclarecimento ou se desejar uma cópia do questionário em formato electrónico por favor contacte Maribel Gonçalves Simões por e-mail: mgsimoes@dsi.uminho.pt

Por favor, envie este questionário devidamente preenchido para o fax 253510250 ou por correio para:

Universidade do Minho
Departamento de Sistemas de Informação
A/c Maribel Gonçalves Simões
Campus de Azurém
4800 - 058 Guimarães

Nota: as respostas são confidenciais e o registo individual de dados tem como único objectivo contribuir para a caracterização da utilização das tecnologias de informação por parte das Câmaras Municipais.

Descrição do entrevistado

Nome: _____

Telefone: _____

Que função desempenha na Câmara Municipal: _____

Número de anos que desempenha essa função: _____

Habilitações académicas: _____

Endereço de correio electrónico: _____

Dados Gerais da Câmara Municipal

Câmara Municipal de: _____

Número de trabalhadores da Câmara Municipal: _____

Endereço institucional de correio electrónico: _____

Endereço do *web site* da Câmara

Municipal: _____

(Ver instruções de preenchimento na última página)

I – Infra-estrutura Tecnológica

1. Tipos de Computadores

Nº de Servidores:..... _____ [1] Nº de Computadores pessoais:..... _____ [2]

2. Nº Postos de trabalho:

	Autónomos	Ligados em rede	
Computadores Pessoais.....	_____ [3]	_____ [4]	
Terminais.....	_____ [5]		[validação: 3+4=2]

3. Sistemas operativos

Servidores:	Número	Computadores Pessoais:	Número
MAC/OS.....	_____	MAC/OS.....	_____
Netware.....	_____	MS-DOS.....	_____
OS/2.....	_____	Windows 3. x.....	_____
Linux.....	_____	Windows 95.....	_____
As-400.....	_____	Windows 98.....	_____
Unix.....	_____	Windows 2000 Professional..	_____
Windows NT Server.....	_____	Windows Millenium.....	_____
Windows for Workgroups.....	_____	Windows NT Workstation.....	_____
Windows 2000 Server.....	_____	Linux.....	_____
Windows 2000 Advanced Server.	_____	Outros _____	_____
Outros _____	_____	_____	_____
_____	_____		_____
	[6]		[7]
	[validação: 6=1]		[validação: 7=2]

4. Principais Periféricos e Modo de utilização

	Autónomos	Ligados em rede
Nº Impressoras.....	_____	_____
Nº Scanners.....	_____	_____
Nº Unidades de disco ópticos.....	_____	_____
Nº de Plotters	_____	_____

5. Redes

5.1. Rede local:

Não tem rede Local.....

Tem rede local com infraestrutura

Estruturada.....	<input type="checkbox"/>
Não estruturada...	<input type="checkbox"/>

5.2. Sistema operativo da rede local:

Lan Manager.....

Novell NetWare.....

Windows NT.....

Outro:.....

5.3. Ligação ao exterior (Internet):

Existe

Não existe

5.4. A ligação à rede exterior é:

Permanente.....

Esporádica.....

6. Refira-se à utilização dos seguintes elementos caracterizadores da sua infra-estrutura tecnológica.

	(a)	(b)	(c)	
Ferramentas Office (Word, Excel, etc.).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bases de dados Relacionais.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(a) Inexistente
Redes e comunicações.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(b) Existente (em testes ou experimentação)
Multimédia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(c) Dominada
Correio electrónico.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Internet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
EDI – Transferência electrónica de dados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mobile Computing.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CAD (Computer Aided Design).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CAM (Computer Aided Manufacturing).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Groupware.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Workflow.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soluções Cliente/Servidor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemas de informação geográficos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemas de Apoio à Gestão (MIS, DSS, GDSS)..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Metodologia de desenvolvimento de software *....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Responder apenas se existir departamento de desenvolvimento de software
Produtos e Linguagens de 4ª geração *.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ferramentas CASE *.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

II – Comunicação e Disponibilização de Informação

1. Correio electrónico externo:

Não tem correio electrónico externo.....
 Nº endereços

Tem correio electrónico externo..... _____

2. Correio electrónico interno:

Não tem correio electrónico interno.
 Nº endereços

Tem correio electrónico interno..... _____

Número

3. Qual o número de mensagens de correio electrónico externo que recebem em média por semana:..... _____

4. Correio electrónico externo recebido:

Não respondem.....

Respondem.....

5. Lista de distribuição de correio electrónico em que os municípios se possam inscrever:

Não tem.....

Tem.....

O endereço para a inscrição é: _____

6. Disponibilização de Informação na Internet:

6.1. Não disponibiliza.....

Em que ano pensa vir a fazê-lo? _____

A página vai ser elaborada pelos:

Serviços da Câmara?.....

Entidade Externa.....

Qual: _____

6.3. Disponibiliza:

Informação institucional.....

Informação específica.....

Serviços *On Line*.....

Endereço: _____

6.6. De quem foi a ideia de criação do site?

6.8. A página foi elaborada pelos:

Serviços da Câmara Municipal

Entidade Externa

Qual: _____

6.10. Disponibiliza informação em servidor Web:

Próprio.....

Externo – ISP.....

Externo – outro.....

Qual: _____

6.12. Qual o custo global da construção do site?

Hardware:

< 500 contos

500 - 1000 contos

1000 - 5 000 contos

> 5 000 contos

Software:

< 500 contos

500 - 1000 contos

1000 - 5 000 contos

> 5 000 contos

6.2. Quais as razões para a não existência de um website da sua Câmara Municipal:

Desconhecimento de como implementar um site.....

Falta de recursos humanos.....

Falta de recursos financeiros.....

Não tem interesse para o Município.....

Porquê? _____

Outras: _____

6.4. Postos de trabalho com acesso à Internet.....

número

6.5. Quiosques Multimédia de acesso ao cidadão.....

6.7. A sua manutenção está a cargo:

Serviços da Câmara Municipal

Entidade Externa

Qual: _____

6.9. A sua actualização está a cargo:

Serviços da Câmara Municipal

Entidade Externa

Qual: _____

6.11. Com que frequência actualizam a informação que disponibilizam na Internet:

Sempre que alguma coisa sofre alterações.....

De quinze em quinze dias.....

Uma vez por mês.....

De três em três meses.....

> 3 meses.....

Recursos Humanos:

< 500 contos

500 - 1000 contos

1000 - 5 000 contos

> 5 000 contos

Manutenção anual:

< 500 contos

500 - 1000 contos

1000 - 5 000 contos

> 5 000 contos

6.13. Quais os objectivos que motivaram a criação da página?

(Indique a ordem de preferência de 1 a 3)

Divulgar a informação da Câmara Municipal.....		
Promover o turismo e a cultura.....		
Divulgar a agenda cultural/desportiva.....		
Promover o desenvolvimento sócio/económico do Município.....		
Promover as novas tecnologias da informação junto dos munícipes.....		
Aproximar o poder local aos cidadãos.....		
Desburocratizar.....		
Promover e divulgar a Língua Portuguesa na <i>Internet</i>		
Aproximar as comunidades emigrantes do seu município.....		
Outro:		
Outro:		

6.14. Indique as principais preocupações da Câmara com o seu website:

(Indique a ordem de preferência de 1 a 3)

Rigor da informação / conteúdos.....		
Quantidade da informação / conteúdos.....		
Actualidade da informação / conteúdos.....		
Confidencialidade.....		
Segurança.....		
Design / grafismo.....		
Facilidade de navegação no <i>website</i>		
Expansão / Crescimento.....		
Outro:		
Outro:		

7. Em sua opinião a existência de páginas de Câmara Municipal na *Internet* é:

Imprescindível Muito importante Importante Pouco importante Inútil

8. A sua Câmara Municipal utiliza ou pensa utilizar a *Internet*, porquê?

(Indique a ordem de preferência de 1 a 3)

Consulta de informação no WWW.....		
Correio electrónico.....		
Colocar informação no WWW.....		
Transferência de ficheiros.....		
Compras electrónicas.....		
Divulgar e vender produtos e serviços.....		
Outro:		
Outro:		

9. Como Câmara Municipal, qual o maior desafio que a *Internet* representa?

(Indique a ordem de preferência de 1 a 3)

Desburocratização.....		
Aproximação aos cidadãos.....		
Promover o desenvolvimento sócio/económico do município.....		
Divulgar informação da Câmara municipal.....		
Aposta na qualidade dos serviços.....		
Facilitar o serviço interno.....		
Serviços <i>On Line</i> para o cidadão.....		
Outro:		

10. Se utiliza a Internet, assinale para cada um dos seguintes domínios o impacto que a Internet produziu nos aspectos internos da sua Câmara Municipal:

	(a)	(b)	(c)	
Estrutura departamental.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Estrutura hierárquica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(a) não alterou
Tipo de controlo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(b) alterou
Diferenciação de funções.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(c) alterou muito
Delegação de decisões/autoridade.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Avaliação.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Formalismo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Poder.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Relações interdepartamentais.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Estabilidade e regidez.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Trabalhos Rotineiros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

III – Despesas com a Informática

	Ano 1998 (x 1000 contos)	Ano 1999 (x 1000 contos)	Ano 2000 (x 1000 contos)
Aquisição de serviços de informática			
Conservação e manutenção de equipamentos.....	_____	_____	_____
Aquisição de aplicações.....	_____	_____	_____
Manutenção de Aplicações.....	_____	_____	_____
Consultoria.....	_____	_____	_____
Outras aquisições de serviços de informática.....	_____	_____	_____
Aquisição de equipamento informático.....	_____	_____	_____
Despesas com pessoal afecto exclusivamente a funções informáticas..	_____	_____	_____
Formação em Informática			
Formação interna a pessoal da carreira informática.....	_____	_____	_____
Formação interna a outro pessoal.....	_____	_____	_____
Formação externa da carreira informática.....	_____	_____	_____
Formação externa a outro pessoal.....	_____	_____	_____

Muito obrigada pela sua colaboração

Instruções de preenchimento

1. O presente questionário destina-se a todas as Câmaras Municipais. As respostas são confidenciais e o registo individual de dados tem como único objectivo contribuir para a caracterização da utilização das Tecnologias de informação por parte das Câmaras Municipais. Agradece-se desde já a colaboração de todos, porque sem ela será impossível realizar este estudo.
2. Nas zonas que prevêem valores numéricos, os mesmos deverão ser sempre números inteiros, para o que, se necessário, deverão ser arredondados para o inteiro mais próximo. Destas, as zonas não preenchidas representarão ausência de valores e as zonas com valor zero indicarão a existência de valores arredondados por defeito.
3. Nas zonas de resposta com apenas um espaço, deverão ser colocadas cruces (x) somente quando se verifique a situação: algumas perguntas possibilitarão resposta múltipla (situação que obrigará a incluir mais do que uma cruz).
4. Depois de devidamente preenchido deve ser enviado pelo fax 253510250 ou por correio para:

Universidade do Minho
Departamento de Sistemas de Informação
A/c Maribel Gonçalves Simões
Campus de Azurém
4800-058 Guimarães

Quaisquer dúvidas que o presente questionário suscite deverão ser esclarecidas por Maribel Simões através do e-mail: mgsimoes@dsi.uminho.pt

Conceitos

Servidores – sistemas destinados a partilhar hardware, software e dados.

Computadores pessoais – sistemas monoposto de uso pessoal, com capacidades de processamento e comunicação próprias.

Terminais – unidades de entrada-saída sem capacidade de processamento própria, pelas quais um utilizador comunica com um computador.

DSS – *Decision Support Systems*

MIS – *Management Information System*

GDSS – *Group DSS*

Informação institucional – informação caracterizadora do organismo, designadamente missão, história, estrutura orgânica, contactos, etc.

Informação específica – informação obtida/produzida pelo organismo através da execução das suas actividades próprias.

Serviços *on-line* – serviços que o cidadão poderá utilizar/requerer através do preenchimento e envio de questionários/formulários/mensagens electrónicas.

Formação interna – formação realizada com recursos do próprio organismo/instituição.

Formação externa – formação com recurso a empresas formadoras ou a formadores que não pertencem ao próprio organismo/instituição.

ANEXOS II**I - Infra-estrutura tecnológica**

T1 - Tipos de computadores			
Entidades	nº de servidores	nº de computadores pessoais	Totais:
Computadores	519	16296	16815

T2 - Equipamento informático para trabalho individual				
Entidades	Autónomos	Ligados em rede	Terminais	Totais:
Postos de trabalho	3353	13003	855	17211

T3 - Sistemas operativos dos servidores									
Entidades	MAC/OS	Os/2	Netware	Linux	AS-400	Unix	Win NT server	Win for workgroups	Win 2000 server
S.O. Servidores	2	1	14	18	7	199	188	17	62

T4 - Sistemas operativos dos computadores pessoais										
Entidades	MAC/OS	MS-DOS	Win 3.x	Win 95	Win 98	Win 2000 Prof	Win Millenium	Win NT Workstation	Outros	
S.O. Computadores pessoais	113	39	331	2455	8934	1637	229	1876	12	

T5 - Principais periféricos e modo de utilização		
Nº impressoras	autónomas	5987
	lig. Rede	8493
nº scanners	autónomas	728
	lig. Rede	114
nº U. discos ópticos	autónomas	150
	lig. Rede	88
nº plotters	autónomas	148
	lig. Rede	217

T6 - Rede Local								
Entidades			Tem rede local		Sistema operativo			
	Não tem	Tem	estruturada	não estruturada	Lan Manager	Novell Netware	Windows NT	Outro
Infra-estrutura da rede	3	160	134	25	13	12	73	63

T7 - Ligação ao exterior (Internet)			
Entidades	Não existe	Existe	
		Permanente	Esporádica
Ligação à Internet	8	71	84

T8- Elementos caracterizadores da infra-estrutura tecnológica			
Tecnologia	Inexistente	Existente	Dominada
Ferramentas Office (Word, Excel, etc.)	0	5	153
Bases de dados Relacionais	16	41	92
Redes e comunicações	6	25	120
Multimédia	33	52	61
Correio electrónico	6	27	118
Internet	7	27	120
EDI – Transferência electrónica de dados	68	23	44
Mobile Computing	86	8	17
CAD (Computer Aided Design)	23	21	109
CAM (Computer Aided Manufacturing)	119	5	12
Groupware	104	11	13
Workflow	75	17	8
Soluções Cliente/Servidor	26	33	90
Sistemas de informação geográficos	54	50	38
Sistemas de Apoio à Gestão (MIS, DSS, GDSS)	105	18	14
Metodologia de desenvolvimento de software	42	19	11
Produtos e Linguagens de 4ª geração	41	5	12
Ferramentas CASE	57	0	3

II- Comunicação e disponibilização da informação

T9 - Correio Electrónico												
Entidades	Correio electrónico externo					Correio electrónico interno					Lista de distribuição	
	Não tem	Tem	nº de endereços			Não tem	Tem	nº de endereços			Não tem	Tem
			<2	2 a 4	>4			<3	3 a 6	>6		
Correio electrónico	13	151	61	22	66	114	51	2	3	45	152	11

T10 - Disponibilização de informação na Internet		
não disponibiliza		51
Porque não tem página	Desconhecimento	1
	Falta RH	21
	falta RF	7
	Não interessa	0
	Outra	11
Disponibiliza		112
Disponibiliza informação	Inf. Institucional	100
	Inf. Específica	83
	serviços <i>on-line</i>	23
em servidor	próprio	19
	ISP	51
	outro	31
Foi elaborada	câmara	50
	externa	62
Manutenção	câmara	68
	externa	46

T11 - Actualização da informação na Internet		
Actualização	câmara	71
	externa	40
Frequência	sempre	77
	de 15 em 15 dias	3
	1 vês mês	11
	de 3 em 3 meses	6
	> 3 meses	12

T12 - Custo de construção do site		
Hardware	<500	60
	500-1000	18
	1000-5000	11
	>5000	2
Software	<500	75
	500-1000	11
	1000-5000	7
	>5000	1
Recursos Humanos	<500	70
	500-1000	9
	1000-5000	6
	>5000	1
Manutenção anual	<500	82
	500-1000	10
	1000-5000	5
	>5000	0

T13 - Objectivos que motivaram a criação da página				
Objectivos	ordem de preferência			totais:
	1	2	3	
Divulgar a informação da Câmara Municipal	45	19	36	209
Promover o turismo e a cultura	28	26	29	165
Divulgar a agenda cultural/desportiva	21	23	25	134
Promover o desenvolvimento sócio/económico do Município	15	33	12	123
Promover as novas tecnologias da informação junto dos munícipes	12	25	20	106
Aproximar o poder local aos cidadãos	24	22	28	144
Desburocratizar	19	12	20	101
Promover e divulgar a Língua Portuguesa na Internet	20	8	16	92
Aproximar as comunidades emigrantes do seu município	13	14	25	92

T14 - Principais preocupações com o seu WebSite				
Objectivos	ordem de preferência			totais:
	1	2	3	
Rigor da informação / conteúdos	52	15	28	214
Quantidade da informação / conteúdos	14	29	21	121
Actualidade da informação / conteúdos	30	34	34	192
Confidencialidade	14	12	20	86
Segurança	13	11	24	85
Design / grafismo	9	24	16	91
Facilidade de navegação no <i>web site</i>	20	17	36	130
Expansão / Crescimento	14	15	19	91

T15 - A existência de páginas de CM na Internet é:	
imprescindível	72
muito importante	77
importante	9
pouco importante	0
inútil	0

T16 - A sua CM utiliza ou pensa utilizar a internet porque:				
Objectivos	ordem de preferência			totais:
	1	2	3	
Consulta de informação no WWW	62	32	48	298
Correio electrónico	61	42	44	311
Colocar informação no WWW	30	34	48	206
Transferência de ficheiros	18	28	42	152
Compras electrónicas	27	1	22	105
Divulgar e vender produtos e serviços	21	8	18	97
Outro: xxxxxxx	2		2	8

T17 - o maior desafio que a internet representa				
Objectivos	ordem de preferência			totais:
	1	2	3	
Desburocratização	45	21	32	209
Aproximação aos cidadãos	52	29	49	263
Promover o desenvolvimento sócio/económico do município	19	39	31	166
Divulgar informação da Câmara municipal	37	24	49	208
Aposta na qualidade dos serviços	18	30	31	145
Facilitar o serviço interno	19	29	18	133
Serviços On Line para o cidadão	31	27	28	175

T18 - o impacto que a internet produziu			
Aspectos internos	não alterou	alterou	alterou muito
Estrutura departamental	110	16	2
Estrutura hierárquica	116	11	1
Tipo de controlo	92	33	4
Diferenciação de funções	93	31	2
Delegação de decisões/autoridade	99	21	4
Avaliação	92	31	3
Formalismo	71	46	10
Poder	102	21	2
Relações interdepartamentais	56	53	8
Estabilidade e regidez	82	37	4
Trabalhos Rotineiros	41	67	19

III – Despesas com a informática

T19 - Despesas com informática em 1998, 1999 e 2000												
Entidades	Aquisição serviços			Aquisição equipamento			despesas pessoal			formação		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Despesas Informática	431	772	1038	1014	1710	2144	469	554	713	73	115	111

T20 - Aquisição de serviços em 1998, 1999 e 2000															
Entidades	conserv. Manut. equip.			Aquis. aplicações			manut. Aplica.			consultoria			aquis.serviços		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Despesas serviços	95	121	156	165	393	349	74	113	184	24	32	56	39	94	130

T21 - Formação em informática em 1998, 1999 e 2000												
Entidades	Interna p. da carreira inf.			Interna outro pessoal			externa p. de carreira inf.			externa outro pessoal		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Despesas Formação	6	11	10	30	35	49	9	18	22	27	51	40