

**IMPACTES DOS SISTEMAS  
E  
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO  
NA  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**INQUÉRITO À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CENTRAL E REGIONAL**

**- 2001 -**

*Edição de:*

**Instituto de Informática**

**Ministério das Finanças**

**2001**

**ISBN: 972-96816-5-1**

Responsável pelo projecto: António Caxaria

Acompanhamento: Rosa Peças, Carlos Romero, Luis Melo

Colaboração: Entidades de Coordenação Sectorial

Programa de recolha e validação de dados, em Java, *on-line*: Ana Moura, Tânia Peixoto e Vasco Brito

Recolha e validação de dados *off-line*: António Caxaria

Tratamento Estatístico: António Caxaria

Relatório: António Caxaria

Capa e Composição: João Falcão e Luís Vieira

Impressão e Encadernação:



## ÍNDICE

NOTA DE ABERTURA .....	05
FICHA TÉCNICA .....	06
UNIVERSO TRATADO .....	07
NOTA METODOLÓGICA .....	08
<b>1 – GRAU DE SATISFAÇÃO PELO USO DE SI/TI .....</b>	<b>11</b>
1.1 – Importância do Uso de SI/TI na Tomada de Opções Estratégicas .....	11
1.2 – Empenhamento dos Utilizadores nos Processos de Informatização .....	12
1.3 – Expectativas e Impactes Observados com a Introdução dos SI/TI .....	13
<b>2 – PERCEPCIONAR O GRAU DE APROVEITAMENTO DAS TI .....</b>	<b>16</b>
2.1 – Instalação e Utilização de <i>Software</i> e <i>Hardware</i> .....	16
2.2 – Necessidades de Formação .....	19
2.2.1 – Responsáveis de Informática .....	19
2.2.2 – Directores-Gerais .....	21
2.2.3 – Pessoal Informático .....	22
2.3 – Informatização das Áreas Comuns .....	25
2.4 – Informatização do Atendimento ao Público .....	30
<b>3 – EFEITOS INDUZIDOS PELAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NOS ORGANISMOS DA AP .....</b>	<b>33</b>
3.1 – Análise Genérica .....	33
3.2 – Análise em Termos Sistémicos .....	37
<b>4 – TIPOS DE INFLUÊNCIA NA INFORMATIZAÇÃO DOS PROCESSOS .....</b>	<b>41</b>
4.1 – Análise Genérica .....	41
4.2 – Análise por Natureza do Factor .....	46
4.2.1 – Factores comportamentais .....	46
4.2.2 – Factores legais .....	46
4.2.3 – Factores tecnológicos .....	47
4.2.4 – Factores de gestão .....	48
4.3 – Análise dos Factores de Gestão .....	49
4.4 – Análise por Níveis de Responsabilidade .....	49
4.5 – As Condições Organizacionais na Informatização dos Processos .....	51
4.6 – Efeitos dos Factores nas Organizações .....	53
<b>5 – MOTIVAÇÕES E INFLUÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DAS TI .....</b>	<b>55</b>
5.1 – Importância das Motivações em Matéria de Informatização .....	55
5.2 – Factores com Muita Influência no Desenvolvimento da Informática .....	58
5.3 – Factores com Menos Influência no Desenvolvimento da Informática .....	60
<b>6 – FUNÇÃO INFORMÁTICA E DISTRIBUIÇÃO DE MEIOS .....</b>	<b>63</b>
6.1 – Arquitectura da Distribuição de Meios .....	63
6.2 – Coordenação da Função Informática .....	64
6.3 – Influência da Distribuição dos Meios Informáticos .....	65
<b>LISTA DAS TABELAS .....</b>	<b>67</b>
<b>LISTA DOS GRÁFICOS .....</b>	<b>68</b>
<b>LISTA DE ACRÓNIMOS .....</b>	<b>70</b>



<b>ANEXOS</b> .....	<b>71</b>
ANEXO 1.1 – Cruzamento entre “Nível de responsabilidade da função informática” e “Influência dos sistemas e tecnologias da informação nas opções estratégicas” .....	71
ANEXO 2.1 – Cruzamento entre “Os factores que justificam a resposta entre a capacidade instalada e a utilizada em termos de <i>software (hardware)</i> ” e “A relação entre a capacidade instalada e utilizada em termos de <i>software (hardware)</i> ” .....	72
ANEXO 2.2 – Cruzamento entre “Necessidades de formação em gestão de sistemas e tecnologias da informação” e “Necessidades de formação em aspectos de natureza tecnológica dos sistemas e tecnologias da informação” .....	76
ANEXO 2.3 – Cruzamento entre “Necessidades de formação em gestão de sistemas e tecnologias da informação” e “Necessidades de formação na utilização de sistemas e tecnologias da informação” .....	76
ANEXO 2.4 – Cruzamento entre “Necessidades de formação em gestão de sistemas e tecnologias da informação – DG” e “Necessidades de formação em gestão de sistemas e tecnologias da informação – RI” ..	77
ANEXO 2.5 – Tabela com as percentagens das respostas relativas ao “ponto de situação dos organismos da AP em matéria de informatização” .....	78
ANEXO 3.1 – Correlação entre “Influência das TI nos domínios organizacionais” e as “Motivações em matéria de informatização” .....	79
ANEXO 3.2 – “Influência das TI nos domínios organizacionais” .....	80
ANEXO 4.1 – Correlação dos “Factores que influenciaram, ou estão a influenciar, a informatização dos processos” entre si .....	82
ANEXO 4.2 – Correlação entre os “Domínios organizacionais” e os “Factores que influenciaram, ou estão a influenciar, a informatização dos processos” .....	83
ANEXO 5.1 – Tabelas com as percentagens das respostas relativas às “Motivações em matéria de informatização nos próximos três anos” .....	81
ANEXO 5.2 – Tabela com as percentagens das respostas relativas aos “Principais factores que influenciarão, nos próximos cinco anos, o desenvolvimento da informática” .....	82
ANEXO 6.1 – Cruzamento entre o “Nível de responsabilidade da função informática” e as “Necessidades de formação em gestão de sistemas e tecnologias da informação” .....	86
ANEXO A – QUESTIONÁRIO AOS DIRECTORES-GERAIS .....	87
ANEXO B – QUESTIONÁRIO AOS RESPONSÁVEIS DE INFORMÁTICA .....	94
ANEXO C – ORGANISMOS INQUIRIDOS .....	102



## NOTA DE ABERTURA

*Qual a importância dos SI/TI na tomada de opções estratégicas ?*

*O que motivará os responsáveis a introduzir as tecnologias da informação nos organismos que dirigem?*

*Qual a relação entre as expectativas e os impactes observados com a introdução dos SI/TI?*

*Quais os factores que mais influenciaram a informatização dos processos nos organismos da AP?*

*Quais as necessidades de formação dos profissionais de informática?*

*Quais os factores com maior influência e quais os de menor influência, no desenvolvimento da informática, nos próximos 5 anos?*

Estas e outras interrogações estiveram na origem de um Inquérito aos gestores de topo e aos responsáveis de informática dos organismos da Administração Pública, por forma a conhecer o pensamento daqueles que são os responsáveis pela eficiência e eficácia das organizações que dirigem, em relação aos sistemas e tecnologias da informação (SI/TI). A análise das respostas possibilitará algum conhecimento das suas percepções e poderá contribuir para a definição de políticas na área dos SI/TI.

Com efeito, da análise aos dados resultantes das respostas dos dois tipos de dirigentes inquiridos, parece ser crítico que se actue sobre:

- A definição de políticas para a gestão dos SI/TI;
- O envolvimento dos gestores de topo nos processos de informatização;
- A identificação e utilização de mecanismos que permitam eficiência e eficácia no recrutamento de técnicos de informática qualificados para a sua função na organização;
- A capacidade de inovação, estimulando a adesão à utilização das tecnologias existentes e emergentes;
- O conhecimento/divulgação de métodos e técnicas que permitam conceber a simplificação prévia dos processos (tendo subjacente a introdução de SI/TI), antes de se avançar para a aquisição de soluções tecnológicas.
- A identificação e implantação de procedimentos de racionalização / simplificação dos processos de aquisição de bens ou serviços de SI/TI e respectivo reflexo legislativo;
- A capacidade das organizações na gestão de processos de aquisição, garantindo a qualidade do processo e do produto resultante, bem como a passagem de *know-how* sempre que seja adequado.

Sendo a visão do dirigente de topo, em relação à missão do organismo que dirige, orientadora das opções estratégicas que são tomadas e que condicionam todas as acções da organização, esta visão relativamente às tecnologias da informação e comunicações é crítica, especialmente numa altura em que se pretende construir a Administração Pública Electrónica.

(Rosa Maria Peças)  
Vogal do Conselho de Direcção



## FICHA TÉCNICA

**UNIVERSO** 360 Organismos da Administração Pública – Central (300), Região Autónoma dos Açores (29) e Região Autónoma da Madeira (31).

**INSTRUMENTOS DE NOTAÇÃO** Foram utilizados dois questionários:

- um a ser respondido pelos Directores-Gerais ou equiparados e construído numa perspectiva gestionária (Anexo A);
- outro, a ser respondido pelos Responsáveis de Informática, construído numa perspectiva técnica (Anexo B);
- foram sujeitos a registo no Instituto Nacional de Estatística, sob o n.º 1986, nos termos legais obrigatórios.

**RESPOSTAS AO INQUÉRITO** 221 Organismos responderam ao inquérito (percentagem de adesão de 61%) sendo 15 da Região Autónoma dos Açores e 17 da Região Autónoma da Madeira.

Foram recebidos questionários de mais 8 Organismos, que não foram considerados por terem sido recebidos fora de prazo.

Os Organismos do inquérito estão identificadas no Anexo C.

**CONJUNTOS ESTUDADOS** Foram recebidas 168 respostas dos Directores-Gerais e 176 respostas dos Responsáveis de Informática.

Nestes últimos, 20 responderam que a informática NÃO estava significativamente instalada há mais de três anos, pelo que, de acordo com o questionário, apenas se estudaram 156 respostas dos Responsáveis de Informática.

**PROCESSO DE ENVIO E RECOLHA** Foram disponibilizados os questionários às Entidades de Coordenação Sectorial – ECS no sítio da Comissão Intersectorial de Tecnologias da Informação para a Administração Pública – CITIAP (<http://www.citiap.gov.pt>).

Os questionários podiam ser respondidos directamente pelos Organismos no sítio da CITIAP, ou, caso não tivessem acesso à Internet, podiam solicitar os questionários às ECS.

Receberam-se as respostas entre 1 de Julho de 2000 e 30 de Setembro de 2000.

**MEIOS TÉCNICOS** Programa em Java para recolha *on line* dos questionários, com registo em Base de dados;

Computador pessoal com processador “Pentium” e Sistema Operativo “Windows NT”;

Processador de Texto “Word”;

Folha de Cálculo “Excel”;

Programa de tratamento estatístico “SPSS”;

Programa de edição electrónica “Page Maker”



## UNIVERSO TRATADO

Os dados recebidos correspondem ao seguinte universo da Administração Pública Central e Regional, distribuídos pelos diversos sectores:

Sectores	Organismos Inquiridas
Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas	22
Educação	21
Economia	23
Justiça	13
Defesa Nacional	13
Negócios Estrangeiros	15
Finanças	17
Administração Interna	10
Equipamento Social	28
Saúde	17
Trabalho e Solidariedade	34
Ambiente	17
Cultura	24
Ciência e Tecnologia	13
Planeamento	5
Presidência do Conselho de Ministros	22
Reforma do Estado e da Adm. Pública	6
Região Autónoma dos Açores	29
Região Autónoma da Madeira	31
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>

De salientar que dos 168 Directores-Gerais que responderam ao questionário, 37 (22%) declararam não existir Responsável de Informática, sendo 7 da Região Autónoma dos Açores, 8 da Região Autónoma da Madeira e 7 dos Negócios Estrangeiros (ver Anexo C).

A identificação dos organismos, cujos Responsáveis de Informática responderam que a informática não estava significativamente instalada há mais de três anos, é apresentada no Anexo C.

<sup>1</sup> A diferença deve-se a terem sido retirados 2 organismos, apenas com resposta dos RI, que responderam que a informática não estava significativamente instalada há mais de três anos (ver questionário dos RI, Questão 1).

<sup>2</sup> A diferença deve-se a terem sido retirados 3 organismos, apenas com resposta dos RI, que responderam que a informática não estava significativamente instalada há mais de três anos (ver questionário dos RI, Questão 1).

<sup>3</sup> Incluí os 20 organismos cujos RI responderam que a informática não estava significativamente instalada há mais de três anos.



## NOTA METODOLÓGICA

O inquérito a que se refere o presente relatório surge na sequência de um outro inquérito lançado aos organismos da Administração Pública Central em 1993, pioneiro na abordagem desta temática e cujos resultados foram publicados em 1994, e que tinha como principais preocupações:

- Identificar e definir políticas para as Tecnologias da Informação (TI) na Administração Pública (AP);
- Conceber metodologias a utilizar em processos de informatização de organismos da Administração Pública;
- Obter informação que permitisse responder a solicitações de organismos internacionais com papel de coordenação e investigação das TI<sup>4</sup>.

O inquérito lançado em 2000 teve como principal preocupação manter um modelo, a nível dos instrumentos de notação, semelhante ao de 1993, por forma a poder apresentar-se uma evolução temporal. Esta evolução e um estudo multivariado dos dados recolhidos, serão apresentados em próximo relatório e oportunamente divulgado.

Os objectivos deste inquérito, “Impactes das Tecnologias da Informação na Administração Pública – Inquérito à AP Central e Regional – 2001”, para além do referido anteriormente, que é a comparação das respostas entre 1993 e 2000, são:

1. Ter conhecimento do grau de satisfação pelo uso de Sistemas de Informação/Tecnologias da Informação (SI/TI) nos organismos da Administração Pública e da participação/empenhamento dos utilizadores no uso de SI/TI
2. Percepcionar o grau de aproveitamento das TI
3. Listar e analisar os efeitos induzidos pelas TI nos organismos da AP
4. Verificar quais os factores que influenciaram a informatização dos processos nos organismos da AP
5. Avaliar os principais factores para o desenvolvimento das TI
6. Avaliar a funcionalidade da informática a partir da distribuição dos seus meios.

Estes objectivos são concretizados nos capítulos 1 a 6, respectivamente, do presente relatório.

Definiu-se como universo de inquirição os organismos da AP Central e Regional, identificados no “Roteiro da Administração Pública 2000”<sup>5</sup>, tendo-se excluído os organismos identificados como Gabinetes dos membros dos Governos Central e Regionais, Auditorias jurídicas, Organismos desconcentrados, Conselhos, Comissões,

<sup>4</sup> Da introdução do relatório “Impactes das TI na AP” de 1994.

<sup>5</sup> Editado pelo Secretariado da Modernização Administrativa- Ministério da Reforma do Estado e da Administração Pública.



Projectos, Programas e Sub-programas. No entanto, face a solicitações das Entidades de Coordenação Sectorial (ECS), foram inquiridos alguns organismos que as ECS consideraram importantes.

No total foram contactados 360 organismos, sendo 300 da AP Central, 29 da Região Autónoma dos Açores e 31 da Região Autónoma da Madeira.

No Anexo C indicam-se os organismos inquiridos e os que responderam.

O instrumento de notação do inquérito de 2000, tal como aconteceu no anterior, consistiu em dois questionários, um dirigido aos dirigentes de topo dos organismos (Anexo A), o outro aos responsáveis de informática, caso existissem (Anexo B).

Os questionários utilizados no inquérito de 2000 foram expurgados de várias perguntas existentes no inquérito de 1993, por três critérios:

- no inquérito de 1993 existiam várias perguntas (variáveis) comuns nos questionários enviados aos Directores-Gerais (DG) e aos Responsáveis de Informática (RI); no estudo que se fez às respostas dadas pelos DG e RI às variáveis comuns<sup>6</sup> concluiu-se que era de rejeitar a independência das respostas, pelo que, no inquérito de 2000, se eliminaram num dos questionários essas variáveis<sup>7</sup>.

Para monitorar a independência das respostas no inquérito de 2000, manteve-se uma pergunta comum nos dois questionários: a “Questão 4” do questionário enviado aos DG e a “Questão 5” do questionário enviado aos RI.

- identificaram-se as variáveis espúrias<sup>8</sup> dos questionários do inquérito efectuado em 1993, tendo-se eliminado essas perguntas nos questionários do inquérito de 2000.
- algumas variáveis do inquérito de 1993, designadamente as que se referiam à infra-estrutura tecnológica, começaram a ser inquiridas nos inquéritos à “Situação da Informática na AP”<sup>9</sup>, pelo que não se justificava incluí-las neste inquérito.

O modelo de inquirição incluía a colaboração das Entidades de Coordenação Sectorial (ECS)<sup>10</sup>, nomeadamente na validação dos organismos a inquirir, sensibilização dos mesmos para uma resposta atempada e envio dos questionários aos organismos que os solicitassem.

As respostas aos questionários eram enviadas directamente dos organismos ao Instituto de Informática, tendo este de informar periodicamente as ECS dos organismos com resposta dos respectivos sectores.

<sup>6</sup> Análise da dependência entre essas variáveis comuns pelo qui quadrado da contingência.

<sup>7</sup> As conclusões podem ser tiradas pelas respostas às variáveis iguais do outro questionário. Decidiu eliminar-se as variáveis no questionário dos DG, porque, de uma forma geral, as respostas dos DG eram mais optimistas que as respostas dadas pelos RI.

<sup>8</sup> As variáveis espúrias são identificadas, a partir duma análise factorial, como sendo as que têm os menores valores da PCR (Percentagem de Contribuição Relativa) a partir da última variável explicativa de qualquer dos factores considerados, quer dizer, são variáveis cuja contribuição para a explicação do modelo pode ser desprezada.

<sup>9</sup> Em 1/1/1997, 1/1/1999 e 1/1/2000.

<sup>10</sup> Criadas pelo Decreto-Lei n.º 196/99.



O modelo de inquirição teve uma particularidade inovadora, pois, pela primeira vez, no Instituto de Informática, foi possível permitir responder directamente aos questionários via Internet. Esta situação tem como vantagens imediatas a desconcentração da digitação electrónica dos dados e a sua validação no momento do seu envio. Dos 344 questionários recebidos dentro do prazo (DG e RI), 245 (71%) foram recebidos *on line*, o que demonstra a aceitação deste tipo de resposta.

A tabela seguinte apresenta o número de respostas recebidas *on line* e via fax:

Os dados mais relevantes do presente relatório deverão também ser disponibilizados, para todos os interessados, no sítio do Instituto de Informática “<http://www.inst-informatica.pt>”.

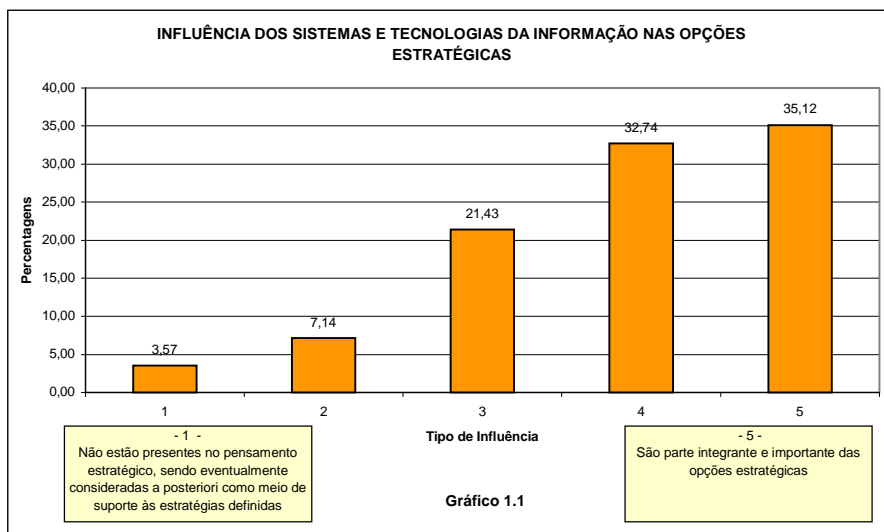


## 1 – GRAU DE SATISFAÇÃO PELO USO DE SI/TI

Pretende determinar-se a importância dos Sistemas e Tecnologias de Informação na tomada de opções estratégicas pela Gestão de Topo das organizações, assim como analisar o empenhamento e o grau de participação e satisfação dos utilizadores nos processos de informatização.

### 1.1- Importância do Uso de SI/TI na Tomada de Opções Estratégicas<sup>1</sup>

A partir das respostas dos Directores-Gerais verifica-se que quase 68% consideram importante ter em conta os Sistemas e Tecnologias de Informação nas opções estratégicas do seu organismo, enquanto que cerca de 11% consideram não os ter presentes no seu pensamento estratégico (ver Gráfico 1.1).



De salientar que nos organismos onde o nível de responsabilidade da função informática é a Direcção de Topo, os Directores-Gerais desses organismos consideram maioritariamente (86%)<sup>2</sup> que os Sistemas e Tecnologias da Informação são parte integrante e importante das opções estratégicas do organismo (ver Anexo 1.1)<sup>3</sup>. Nos organismos onde não existe Responsável de Informática também os Directores-Gerais desses organismos consideram maioritariamente (44%)<sup>4</sup> que os Sistemas e Tecnologias da Informação são tidos em conta e influenciam as opções estratégicas.

<sup>1</sup> Questão 2 do questionário dos DG

<sup>2</sup> 19/22

<sup>3</sup> Cruzamento das variáveis DGQ1p2 com DGQ2p1

<sup>4</sup> 17/38

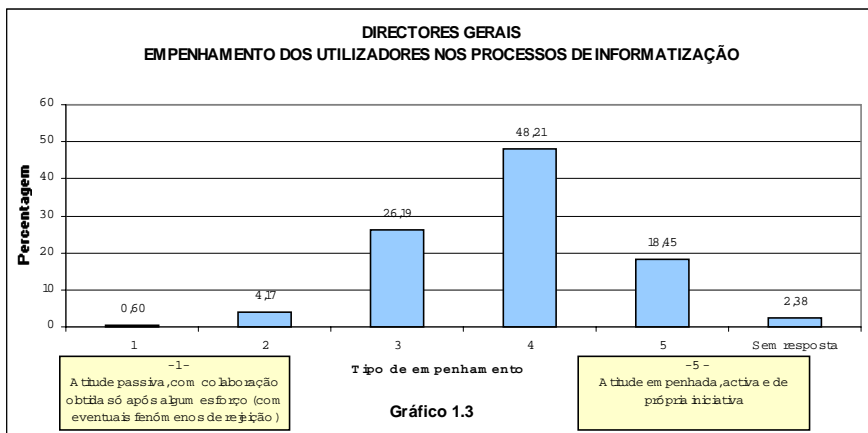
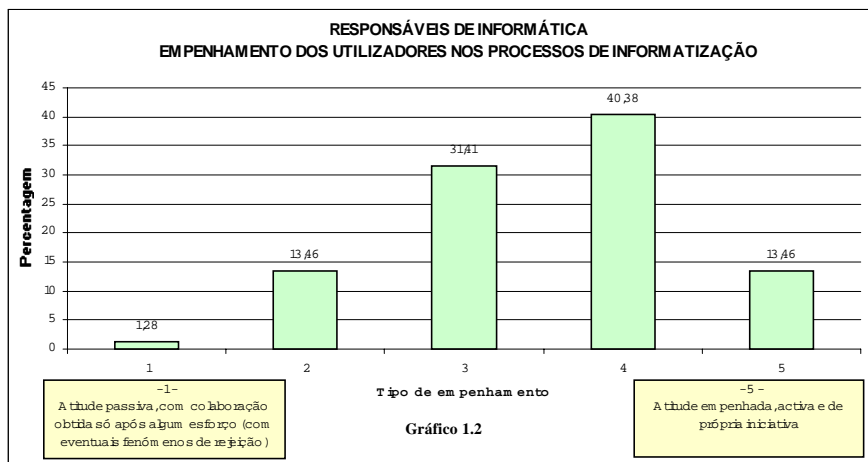


## 1.2 - Empenhamento dos Utilizadores nos Processos de Informatização<sup>5</sup>

Como se referiu na “NOTA METODOLÓGICA”, nos questionários enviados aos Directores-Gerais e aos Responsáveis de Informática existe uma pergunta igual.

O objectivo de incluir a mesma pergunta nos dois questionários era verificar como se comportavam as opiniões dos Directores-Gerais e dos Responsáveis de Informática relativamente ao mesmo assunto<sup>6</sup>.

Como se verifica facilmente pelos Gráficos 1.2 e 1.3, as respostas dos Directores-Gerais, de uma forma geral, são mais optimistas<sup>7</sup> que as dos Responsáveis de Informática.



<sup>5</sup> Questão 4 do questionário dos DG e Questão 5 do questionário dos RI

<sup>6</sup> O estudo que se fez aos resultados do inquérito “Impactes das Tecnologias da Informação na Administração Pública - 1994”, e que serviram de base à preparação do actual, permitiram verificar que nas perguntas comuns aos dois questionários era de rejeitar a hipótese de independência das respostas dos Directores-Gerais e dos Responsáveis de Informática. Verificou-se também que as respostas dos Directores-Gerais eram, de uma forma geral, mais optimistas (ou menos pessimistas) que as respostas dos Responsáveis de Informática (80% das perguntas com respostas mais optimistas, num total de 30 perguntas comuns).

No inquérito de 2000, o teste do qui-quadrado entre a Questão 4 do questionário dos DG e a Questão 5 do questionário dos RI obteve o valor de 77,438 (o valor obtido no inquérito de 1994 era de 94,70) para um valor crítico de 54,9 (25 graus de liberdade e  $p=0,9995$ ) pelo que também se confirma a rejeição da hipótese de independência das respostas dos Responsáveis de Informática e dos Directores-Gerais.

Além disso, a correlação de Spearman entre as perguntas DGQ4 e RIQ5 tem o valor 0,493, o que demonstra também a forte ligação entre estas variáveis.

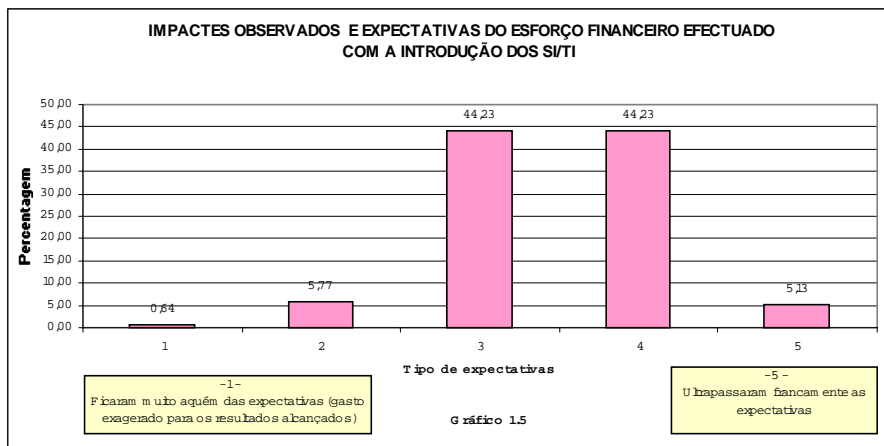
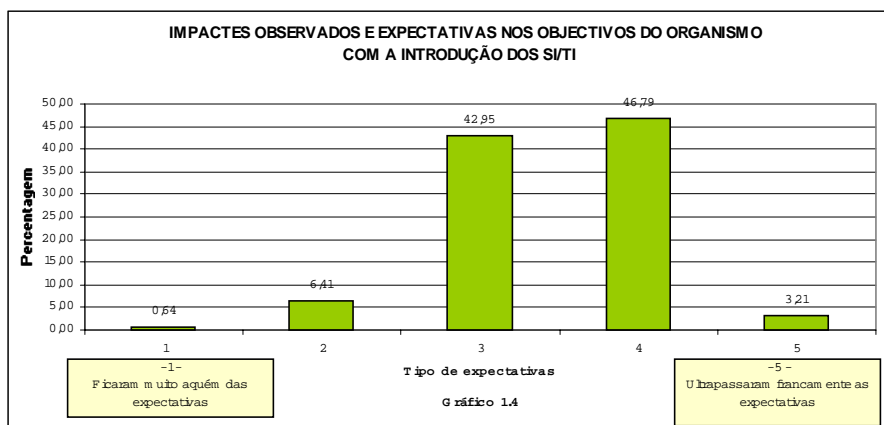
<sup>7</sup> Percentagens mais elevadas nas modalidades 4 e 5.



De uma forma geral pode-se concluir que é positivo o empenhamento dos utilizadores nos processos de informatização. No entanto ainda existe uma percentagem significativa de organismos (código 1, 2 e 3) em que é necessário intervir a nível organizacional para se levarem os utilizadores a terem uma atitude empenhada e activa nos processos de informatização.

### 1.3 - Expectativas e Impactes Observados com a Introdução dos SI/TI<sup>8</sup>

A avaliação dos resultados alcançados é bastante positiva, face às expectativas iniciais que os Responsáveis de Informática tinham com a introdução dos Sistemas e Tecnologias de Informação nos seus organismos, quer em termos de objectivos quer em termos do esforço financeiro efectuado (ver Gráficos 1.4 e 1.5).



<sup>8</sup> Questão 1 do questionário dos Responsáveis de Informática



Fazendo o cruzamento entre a relação das expectativas e os objectivos alcançados e as expectativas e o esforço financeiro efectuado (ver Tabela 1.1) pode-se ler os gráficos anteriores de outra maneira:

- se os impactes observados nos objectivos dos organismos ultrapassaram francamente as expectativas, isto pode eventualmente significar que a “explicitação adequada de objectivos” não é tida em devida conta no planeamento dos processos de informatização, (o que se pode confirmar no Capítulo 4 deste relatório, nomeadamente através da Figura 4.4, e do ponto 4.2.4, onde ressalta a influência ligeiramente negativa do factor “Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos” nos processos de informatização) pois, se fosse, as expectativas raramente seriam ultrapassadas;
- apenas 13 organismos<sup>9</sup> (8,3%) consideraram que ultrapassaram as expectativas do esforço financeiro em relação aos objectivos alcançados, enquanto que 98<sup>10</sup> (62,8%) consideraram que não ultrapassaram as expectativas do esforço financeiro em relação aos objectivos alcançados. Esta situação pode eventualmente ser interpretada como predisposição para investir mais do que o necessário., pois, no Capítulo 4, ponto 4.1 deste relatório, referem que o factor “Disponibilidades orçamentais e financeiras” é o que apresenta maior influência global negativa na informatização dos processos<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> A vermelho na Tabela 1.1.

<sup>10</sup> A amarelo na Tabela 1.1.

<sup>11</sup> Dizer que, a nível de expectativas, se alcançou mais objectivos com um esforço financeiro menor, quando se diz que na informatização dos processos o factor “disponibilidades orçamentais e financeiras” é o que apresenta maior influência global negativa, poderá eventualmente ser interpretado como falta de sensibilidade ao aumento dos custos dos projectos.

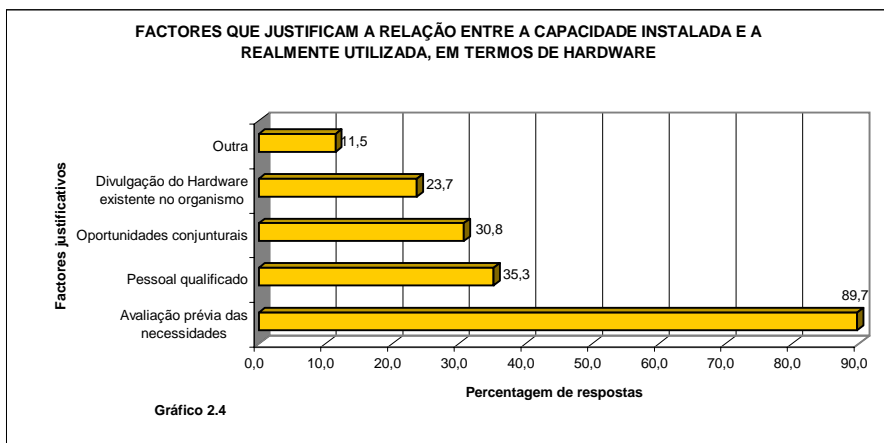








Analisando os factores que justificaram as respostas apresentadas relativamente à “relação entre a capacidade instalada e a realmente utilizada em termos de hardware” (gráfico anterior), e considerando que era possível escolher mais do que um factor (ver Anexo 2.1), foi a “Avaliação prévia das necessidades” que teve a maior percentagem de escolha (89,7%), como também não podia deixar de ser (ver Gráfico 2.4).



Fazendo o cruzamento entre o “Nível de utilização” do software e os “Factores justificativos” desse nível de utilização (ver Anexo 2.1), pode-se dizer apenas que é o factor “Avaliação prévia das necessidades” que maioritariamente justifica tanto a necessidade de software face à capacidade instalada como a existência de mais software face às necessidades de utilização (ver Tabela 2.1).

Tabela 2.1

RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE E OS FACTORES JUSTIFICATIVOS						
Factores Justificativos	Nível de Utilização					Total de Respostas por Factor Justificativo (*)
	- 1 - O software existente é insuficiente, havendo necessidades para além da capacidade instalada	2	3	4	- 5 - O software existente é excessivo, havendo muitas capacidades que não estão a ser utilizadas	
Avaliação prévia das necessidades	6	25	80	23	0	134
Pessoal qualificado	3	11	34	12	0	60
Oportunidades conjunturais	3	11	20	7	0	41
Divulgação do Software existente no organismo	4	6	31	13	0	54
Outra	1	5	5	1	0	12
<b>Total de Respostas por Nível de Utilização</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>156<sup>4</sup></b>

(\*) Cada organismo podia escolher mais do que um factor justificativo

<sup>4</sup> Inclui um organismo sem resposta



De igual modo, fazendo o cruzamento entre o “Nível de utilização” do hardware e os “Factores justificativos” desse nível de utilização (ver Anexo 2.1), pode-se dizer que também é o factor “Avaliação prévia das necessidades” que maioritariamente justifica tanto a necessidade de hardware face à capacidade instalada como a existência de mais hardware face às necessidades de utilização.

Tabela 2.2

RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DE HARDWARE E OS FACTORES JUSTIFICATIVOS						
Factores Justificativos	Nível de Utilização					Total de Respostas por Factor Justificativo (*)
	- 1 - A capacidade instalada fica muito aquém das necessidades, estando o equipamento frequentemente sobrecarregado e sob pressão	2	3	4	- 5 - A capacidade instalada é claramente folgada, permitindo um crescimento tranquilo.	
Avaliação prévia das necessidades	4	19	60	53	4	140
Pessoal qualificado	1	6	24	24	0	55
Oportunidades conjunturais	3	6	19	19	1	48
Divulgação do Hardware existente no organismo	2	3	16	15	1	37
Outra	2	6	3	6	1	18
<b>Total de Respostas por Nível de Utilização</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	<b>156<sup>5</sup></b>

<sup>5</sup> Cada organismo podia escolher mais do que um factor justificativo

Comparando as Tabelas 2.1 e 2.2, e excluindo o factor justificativo “Avaliação prévia das necessidades” maioritário em todos os níveis de utilização, os factores justificativos com percentagens superiores a 40% em relação aos totais por “Nível de utilização”, são, tanto no software como no hardware, o “Pessoal qualificado” para o “Nível de Utilização = 4” e “Oportunidades conjunturais” para o “Nível de utilização = 1”<sup>6</sup>, donde se pode concluir que alguma capacidade instalada a mais seja motivada por falta de pessoal qualificado, e que alguma falta de capacidade instalada seja apenas um problema conjuntural.

## 2.2 – Necessidades de Formação<sup>7</sup>

Pretende-se avaliar em que medida os Responsáveis de Informática e os Directores-Gerais se consideram bem ou mal preparados em gestão e na utilização de Sistemas e Tecnologias da Informação; pretende-se também levantar as áreas em que os profissionais de informática têm maior necessidade de formação.

### 2.2.1 – Responsáveis de Informática

A nível dos Responsáveis de Informática pode-se dizer que se a maioria se considera “Bem preparada” (mais de 35%)<sup>8</sup> ou “Sem necessidades significativas de formação” (mais de 34%), existe uma percentagem razoável (mais de 26%) que declara ter “Necessidades significativas de formação”, tanto nas áreas de “Gestão de Siste-

<sup>5</sup> Inclui um organismo sem resposta.

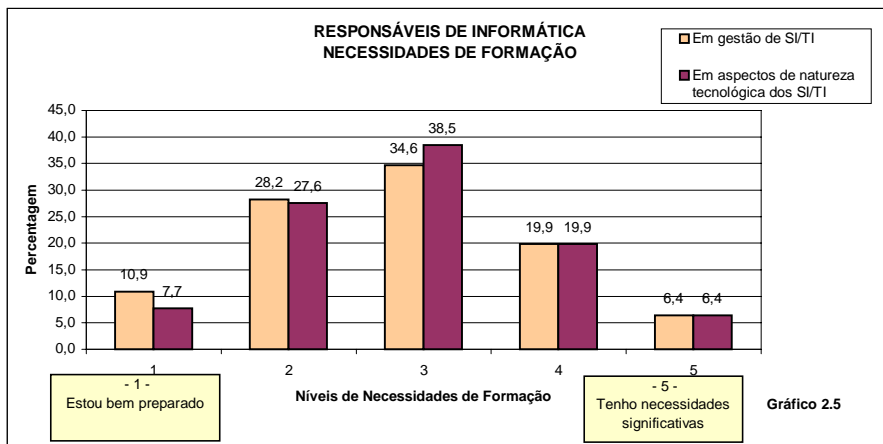
<sup>6</sup> A vermelho.

<sup>7</sup> Questão 2 dos RI , Questão 6 dos RI e Questão 5 dos DG

<sup>8</sup> Soma dos níveis 1 e 2.



mas e Tecnologias da Informação<sup>9</sup>” como de “Aspectos de natureza tecnológica<sup>10</sup>” (ver Gráfico 2.5).



Tendo-se calculado uma correlação bastante elevada entre estas duas variáveis<sup>11</sup>, é importante verificar de que forma se distribuem as necessidades de formação: quantos responsáveis de informática consideram que não precisam de formação, quantos precisam de formação nas duas áreas atrás referidas ou quantos precisam de formação apenas numa dessas áreas.

Do Anexo 2.2 verifica-se que:

- 67,9% (106)<sup>12</sup> não tem necessidades significativas de formação;
- 20,5% (32)<sup>13</sup> considera ter necessidades significativas nas duas áreas
- 5,7% (9) considera ter necessidades de formação em “Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação” e 5,7% (9) considera ter necessidade de formação em “Aspectos de natureza tecnológica”.

Cruzando as necessidades de formação dos Responsáveis de Informática com a Missão/Finalidade do organismo onde estão colocados, os organismos onde estão os RI que consideram ter necessidades significativas de formação têm, maioritariamente, como Missão/Finalidades<sup>14</sup> o “Fornecimento de bens e prestação de serviços/Execução de políticas”, em primeiro lugar, e o “Apoio à definição/planeamento de políticas”, em segundo lugar (o que se compreende, pois os organismos que têm estas missões correspondem a quase 64% do total de organismos); no primeiro caso, com percentagens inferiores à frequência dos organismos desse tipo no total de organismos<sup>15</sup>, no segundo caso com percentagens superiores à frequência dos organismos desse tipo no total de organismos<sup>16</sup>, donde

<sup>9</sup> Variável RIQ6p1

<sup>10</sup> Variável RIQ6p2

<sup>11</sup> 0,77 para o coeficiente de correlação de Spearman entre RIQ6p1 e RIQ6p2

<sup>12</sup> Área a branco e azul no Anexo 2.2

<sup>13</sup> Área a amarelo escuro do Anexo 2.2

<sup>14</sup> Cruzamento das variáveis RIQ6p1 e RIQ6p2 com a variável DGQ7p1

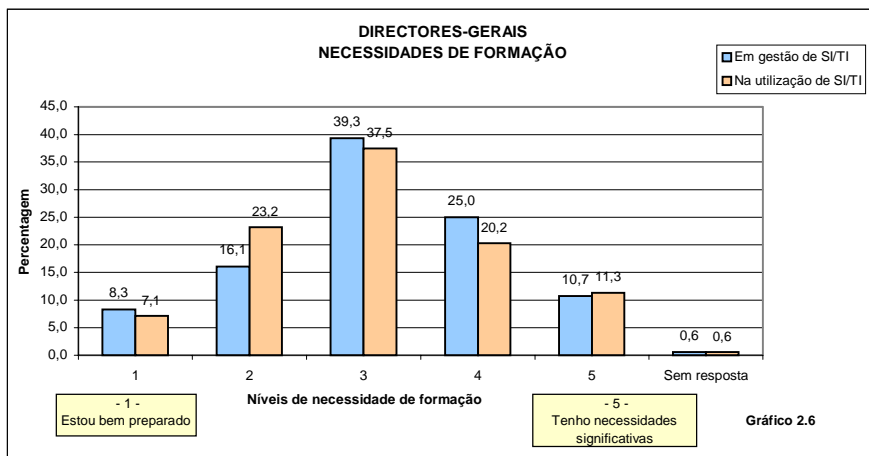
<sup>15</sup> 34% quando a frequência dos organismos desse tipo no total dos organismos é de 41,9%

<sup>16</sup> 28% quando a frequência dos organismos desse tipo no total dos organismos é de 22%



se pode concluir que os organismos cuja missão/finalidades é “Apoio à definição/planeamento de políticas” precisam de disponibilizar mais formação aos seus Responsáveis de Informática.

## 2.2.2 – Directores-Gerais



A nível dos Directores-Gerais pode-se dizer que mais de 37,5%<sup>17</sup> se considera “Sem necessidades significativas de formação”. Por outro lado, são mais os que consideram “Ter necessidades significativas” de formação (mais de 31,5%)<sup>18</sup> do que os que se consideram “Bem preparados” (menos de 30,3%), tanto nas áreas de “Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação” como na “Utilização de Sistemas e Tecnologias da Informação”.

Existindo também uma correlação bastante elevada entre estas duas últimas variáveis<sup>19</sup>, é importante verificar de que forma se distribuem as necessidades de formação: quantos Directores-Gerais consideram que não precisam de formação, quantos precisam de formação nas duas áreas atrás referidas ou quantos precisam de formação apenas numa dessas áreas.

Do Anexo 2.3 verifica-se que:

- 59,5% (99)<sup>20</sup> não tem necessidades significativas de formação;
- 26,1% (44)<sup>21</sup> considera ter necessidades significativas nas duas áreas;
- 9,5% (16) considera ter necessidades de formação apenas em “Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação” e 5,3% (9) considera ter necessidade de formação apenas em “Utilização de Sistemas e Tecnologias da Informação”.

<sup>17</sup> Nível 3

<sup>18</sup> Nível 4 e 5.

<sup>19</sup> 0,76 para o coeficiente de correlação de Spearman

<sup>20</sup> Área a branco e azul do Anexo 2.3

<sup>21</sup> Área a amarelo escuro do Anexo 2.3



Cruzando as variáveis RIQ6p1 e DGQ5p1 – “Necessidades de formação em Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação” respectivamente para os Responsáveis de Informática e Directores-Gerais, verifica-se (ver Anexo 2.4) que dos 103 organismos que têm simultaneamente resposta a estas duas perguntas, mais de 12% (13) não tem qualquer responsável preparado em “Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação”.

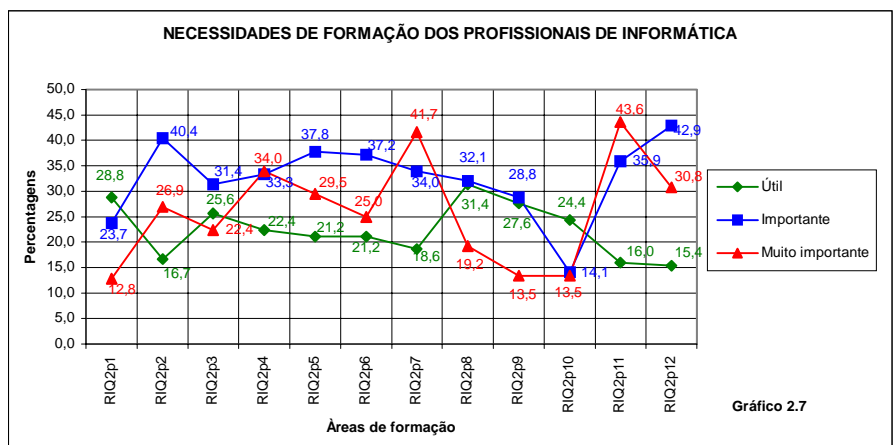
### 2.2.3 – Pessoal Informático

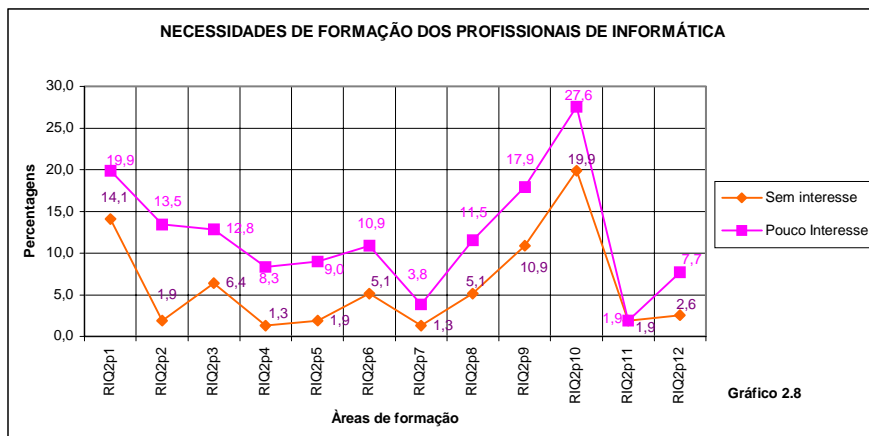
Foram consideradas doze áreas de formação, representadas pelas variáveis:

- RIQ2p1 – Formação básica em hardware
- RIQ2p2 – Ponto de situação das novas Tecnologias da Informação
- RIQ2p3 – Formação básica em Sistemas Operativos
- RIQ2p4 – Planeamento e gestão de Sistemas de Informação
- RIQ2p5 – Gestão de projectos informáticos
- RIQ2p6 – Metodologias de desenvolvimento de aplicações
- RIQ2p7 – Bases de Dados
- RIQ2p8 – Linguagens de Programação
- RIQ2p9 – Produtos CASE
- RIQ2p10 – Microinformática
- RIQ2p11 – Redes e comunicações
- RIQ2p12 – Desenvolvimento de Sítios Internet

O que se pretende identificar são as áreas de formação que os Responsáveis de Informática consideram “Muito importantes”, e as áreas que consideram “Sem Interesse”.

O “Gráfico 2.7” apresenta os resultados, em percentagens, das áreas cuja formação se considera com interesse; o “Gráfico 2.8” apresenta os resultados, em percentagens, das áreas cuja formação se considera pouco importante.



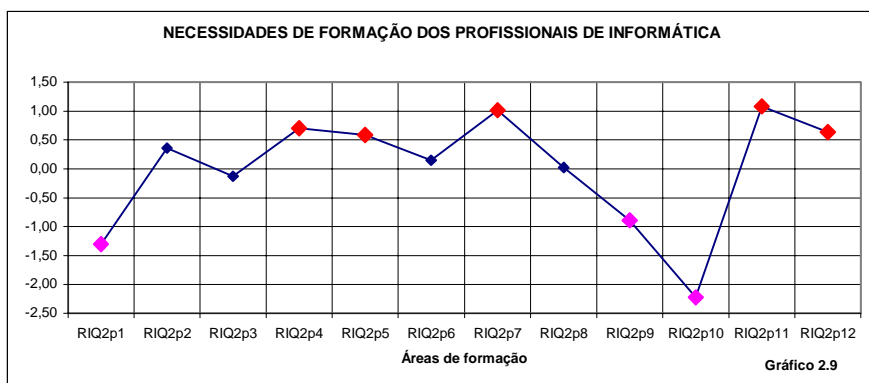


Ponderando as percentagens indicadas nos gráficos anteriores<sup>22</sup>, e ordenando esses somatórios, apresenta-se na Tabela 2.3 as áreas de formação consideradas de mais interesse e as menos importantes.

Tabela 2.3

Áreas de Formação Menos Importantes		Áreas de Formação de Mais Interesse	
RIQ2p10- Microinformática	67,3	RIQ2p11- Redes e comunicações	218,6
RIQ2p1- Formação básica em hardware	48,1	RIQ2p7- Bases de Dados	211,5
RIQ2p9- Produtos CASE	39,7	RIQ2p12- Desenvolvimento de Sítios Internet	193,6
RIQ2p3- Formação básica em Sistemas Operativos	25,6	RIQ2p4- Planeamento e gestão de Sistemas de Informação	191,0
RIQ2p8- Linguagens de Programação	21,8	RIQ2p5- Gestão de projectos informáticos	185,3
RIQ2p6-Metodologias de desenvolvimento de aplicações	21,2	RIQ2p2- Ponto de situação das novas Tecnologias da Informação	178,2

Por outro lado, se para cada área de formação se fizer a comparação dos somatórios com as respectivas médias e determinar-se a sua diferença, confirmam-se<sup>23</sup> as cinco primeiras “Áreas de formação de Mais Interesse” e as três primeiras “Áreas de formação Menos Importantes (Ver Gráfico 2.9).



<sup>22</sup> [(1 \* % útil) + (2 \* % Importante) + (3 \* %Muito Importante)], no primeiro caso, e [(1 \* % Pouco Interesse) + (2 \* %Sem interesse)], no segundo caso.

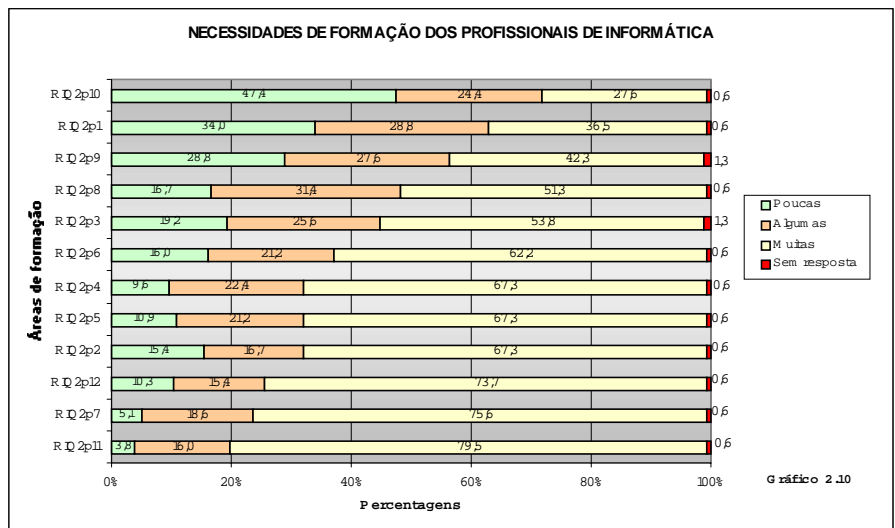
<sup>23</sup> A cor azul e rosa na Tabela 2.3, tendo-se excluído as áreas cuja diferença está entre +0,5 e -0,5.



Sobre o gráfico anterior podem fazer-se os seguintes comentários:

- A “Microinformática” é a área de formação onde os profissionais de informática estão mais preparados, pelo que a formação dos utilizadores nesta área pode ser feita internamente a nível da Administração Pública com recurso a estes profissionais;
- A “Formação básica em hardware” é uma área de formação onde, comparativamente, os profissionais de informática estão bem preparados;
- É curioso aparecer “Produtos CASE” como uma área de formação “Pouco Importante”, pois, em oposição, aparece “Planeamento e gestão de Sistemas de Informação” como uma área de formação de “Mais Interesse”, sendo que esta última normalmente recorre aos produtos CASE para a sua concretização.

Considerando as necessidades de formação como “Poucas Necessidades<sup>24</sup>”, “Algumas Necessidades<sup>25</sup>” e “Muitas Necessidades<sup>26</sup>”, verifica-se que as áreas de formação “RIQ2p11 – Redes e comunicações”, “RIQ2p7 – Bases de Dados” e “RIQ2p12 – Desenvolvimento de Sítios Internet” apresentam percentagens superiores a 70% para “Muitas Necessidades” (ver Gráfico 2.10), o que está de acordo com o Gráfico 2.9 e a Tabela 2.3.



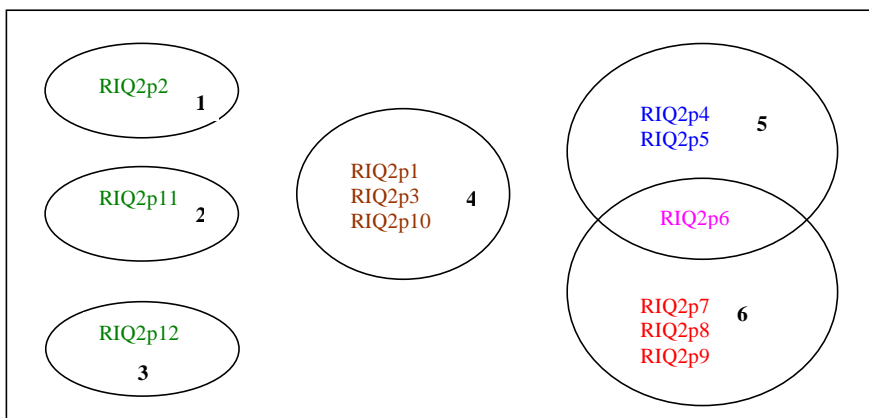
<sup>24</sup> Sem interesse e Pouco interesse

<sup>25</sup> Útil

<sup>26</sup> Importante e muito importante



A partir das correlações<sup>27</sup> entre as várias áreas de formação consideradas no inquérito (ver percentagem de respostas no Anexo 2.5), e supondo que os grupos com áreas de formação correlacionadas implicam necessidades de formação complementares, pode-se, a partir da listagem anterior, considerar que existem três conjuntos de áreas de formação e três áreas de formação isoladas.



Pode-se concluir que a formação base de todos os profissionais de informática se insere no grupo 4.

Os grupos 6 e 5 podem caracterizar a formação necessária para as funções, respectivamente, de desenvolvimento de software e de gestão de projectos de informática.

Os grupos 2 e 3 podem significar áreas isoladas de especialização, quer dizer, os profissionais de informática com funções nestas áreas podem não precisar de investir muito em formação nas áreas indicadas nos grupos 5 e 6.

O grupo 1 deve representar uma formação contínua necessária a todos os profissionais de informática.

### 2.3 – Informatização das Áreas Comuns<sup>28</sup>

Consideram-se “Áreas Comuns” as áreas funcionais de suporte ao funcionamento de um organismo, cuja frequência nos diferentes organismos da AP justifica uma abordagem comum.

O que se pretende é determinar os seus pontos de situação em matéria de informatização.

<sup>27</sup> Correlação de Spearman para valores superiores a 0,5. As correlações obtidas são:  
RIQ2p1 – correlaciona-se apenas com 1 outra área de formação (RIQ2p3)  
RIQ2p3 – correlaciona-se com 2 outras áreas de formação (RIQ2p1 e RIQ2p10)  
RIQ2p4 – correlaciona-se com 2 outras áreas de formação (RIQ2p5 e RIQ2p6)  
RIQ2p5 – correlaciona-se com 2 outras áreas de formação (RIQ2p4 e RIQ2p6)  
RIQ2p6 – correlaciona-se com 5 outras áreas de formação (RIQ2p4, RIQ2p5, RIQ2p7, RIQ2p8 e RIQ2p9)  
RIQ2p7 – correlaciona-se com 2 outras áreas de formação (RIQ2p6 e RIQ2p8)  
RIQ2p8 – correlaciona-se com 3 outras áreas de formação (RIQ2p6, RIQ2p7 e RIQ2p9)  
RIQ2p9 – correlaciona-se com 2 outras áreas de formação (RIQ2p6 e RIQ2p8)  
RIQ2p10 – correlaciona-se apenas com 1 outra área de formação (RIQ2p3)  
RIQ2p2, RIQ2p11 e RIQ2p12 não se correlacionam com nenhuma outra área de formação

<sup>28</sup> Questão 4 dos RI

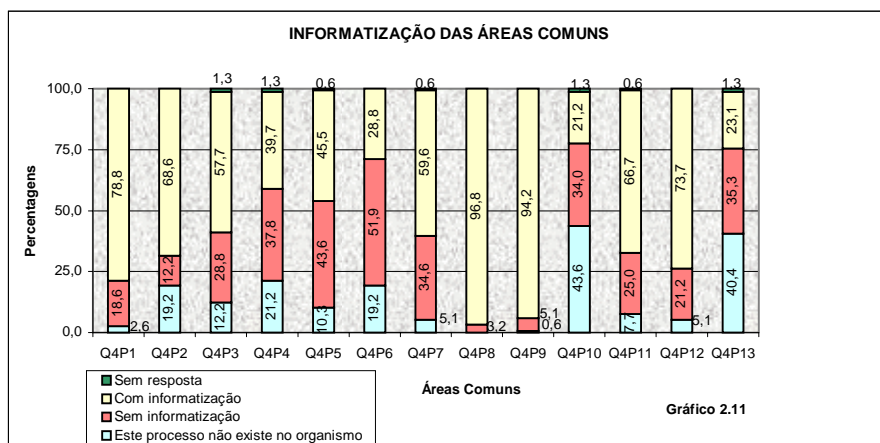


As “Áreas Comuns” que se consideraram foram:

- RIQ4p1 – Contabilidade e controlo orçamental
- RIQ4p2 – Processamento de vencimentos
- RIQ4p3 – Gestão de pessoal (quadros, carreiras, horários)
- RIQ4p4 – Gestão de existências e armazém
- RIQ4p5 – Gestão de património
- RIQ4p6 – Gestão de processos administrativos
- RIQ4p7 – Registo de correspondência
- RIQ4p8 – Tratamento de texto
- RIQ4p9 – tratamento de dados e gráficos (folhas de cálculo)
- RIQ4p10 – Sistema de apoio específico aos órgãos de decisão (EIS, DSS, ...)
- RIQ4p11 – Sistemas de comunicação interna
- RIQ4p12 – Sistemas de comunicação externa
- RIQ4p13 – Sistemas de apoio específico ao atendimento do público.

Com excepção das ferramentas de produtividade (RIQ4p8 e RIQ4p9) e, em menor grau, o “Processamento de vencimentos” (RIQ4p2) e a “Contabilidade e controlo orçamental” (RIQ4p1), as restantes áreas apresentam percentagens de “Sem informatização” ainda muito significativas<sup>29</sup> (ver Gráfico 2.11)

De salientar que existem três áreas com percentagens de “Sem informatização” superiores às percentagens de “Com informatização” (RIQ4p6, RIQ4p10 e RIQ4p13) e duas áreas onde essas percentagens são sensivelmente iguais (RIQ4p4 e RIQ4p5).

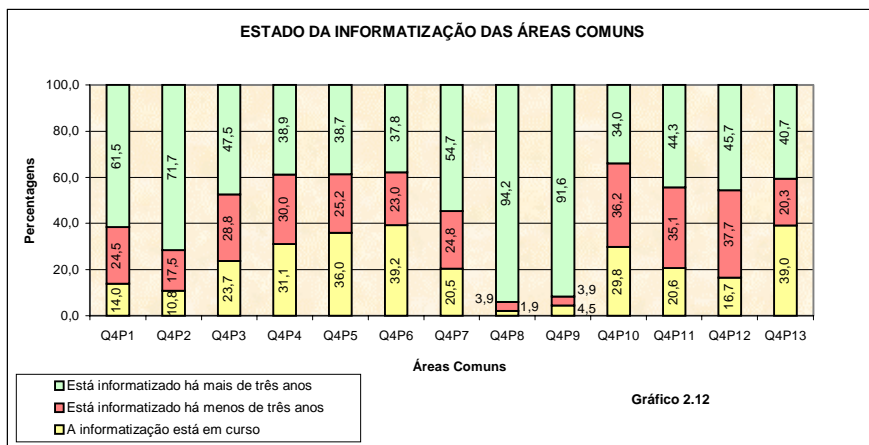


Considerando o “Estado de informatização das áreas comuns” verifica-se que apenas cinco estão maioritariamente informatizadas há mais de três anos (RIQ4p8, RIQ4p9, RIQ4p2, RIQ4p1 e RIQ4p7)

<sup>29</sup> Superiores a 20%



(ver Gráfico 2.12)<sup>30</sup>; por outro lado, existem também cinco áreas onde as percentagens da “Informatização está em curso” são bastante elevadas (RIQ4p6, RIQ4p13, RIQ4p5, RIQ4p4 e RIQ4p10).



Com base nos dois gráficos anteriores pode-se concluir que as Áreas Comuns podem ser agrupadas em quatro grupos distintos<sup>31</sup>:

As áreas “RIQ4p10 – *Sistemas de apoio específico aos órgãos de decisão*” e “RIQ4p13 – *Sistemas de apoio específico ao atendimento do público*” são caracterizadas por terem uma percentagem elevada (superior a 40%) de organismos que referem que “Estes processos não existem no organismo” e uma percentagem de organismos “Sem informatização” bastante maior que os “Com informatização”.

A segunda área atrás referida, por ter uma percentagem de “Informatização em curso” bastante maior<sup>32</sup> que a percentagem “Informatizado há menos de três anos” pode ser considerada, *na actualidade, uma área com muitos processos de informatização*.

As áreas “RIQ4p2 – *Processamento de vencimentos*” e “RIQ4p3 – *Gestão de pessoal*” são caracterizadas por terem uma percentagem superior a 10% de organismos que referem que “Estes processos não existem no organismo” e uma percentagem de organismos “Sem informatização” bastante inferior que os “Com informatização”.

As áreas “RIQ4p4 – *Gestão de existências e armazém*”, “RIQ4p5 – *Gestão do património*” e “RIQ4p6 – *Gestão de processos administrativos*” são caracterizadas por terem uma percentagem superior a 10% de organismos que referem que “Estes processos não existem no organismo” e uma percentagem de organismos “Sem informatização” semelhante a “Com informatização”. Estas áreas apresentam também percentagens de “Informatização em curso” superiores à percentagem “Informatizado há menos de três anos” pelo que pode-se concluir que são também, *na actualidade, áreas de grande número de processos de informatização*.

<sup>30</sup> As percentagens foram ponderadas pelo somatório das modalidades 4,5,6 e 7 (ver Anexo 2.5) por forma a dar 100%

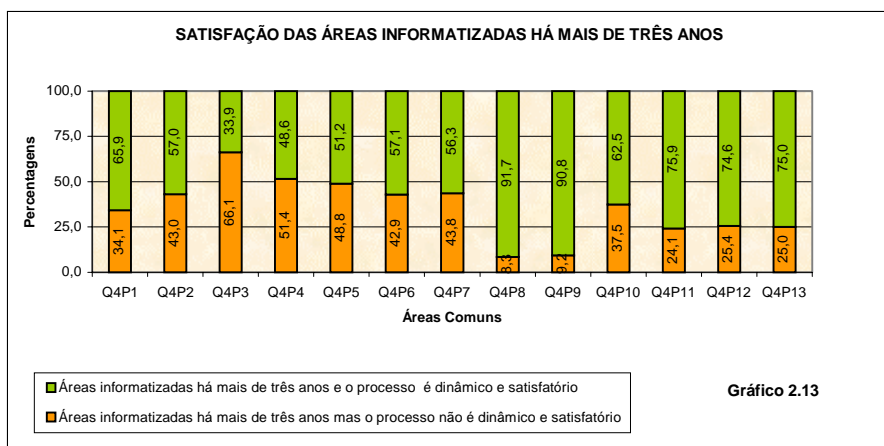
<sup>31</sup> Classificação utilizando o método K-Means Cluster, 4 grupos

<sup>32</sup> Quase o dobro



As outras seis áreas são caracterizadas por terem uma percentagem reduzida de organismos que referem que “Estes processos não existem no organismo” e uma percentagem de organismos “Sem informatização” bastante menor que os “Com informatização”.

Se a informatização dos organismos é importante, pois pode potenciar a concretização dos seus objectivos, é importante saber como é sentido o funcionamento das áreas informatizadas. Consideraram-se apenas as áreas informatizadas há mais de três anos (ver Gráfico 2.13)<sup>33</sup>.



O gráfico mostra que o panorama não é animador, pois tem-se percentagens elevadas de organismos que dizem que “o processo não é dinâmico e satisfatório” na maior parte das áreas comuns.

Pode-se dividir essas áreas em três grupos distintos:

- O primeiro grupo, “Tratamento de texto” (RIQ4p8) e “Tratamento de dados e gráficos” (RIQ4p9), apresenta percentagens de insatisfação reduzidas, pelo que se pode considerar, atendendo também à percentagem dos organismos com informatização (Gráfico 2.11) que na Administração Pública estas áreas foram informatizadas com sucesso;
- O segundo grupo, “Sistemas de comunicação interna e externa” (RIQ4p11 e RIQ4p12) e “Sistemas de apoio específico ao atendimento do público” (RIQ4p13) apresentam percentagens de rejeição à volta dos 25%; por outro lado as duas primeiras áreas apresentam percentagens de informatização superiores a 66% enquanto que a última apresenta uma percentagem de informatização inferior a 24%. Pode-se concluir que são áreas cuja informatização é satisfatória, com muitos processos de informatização nos últimos três anos, em fase de conclusão para as duas primeiras e em fase de arranque para a última;
- O terceiro grupo engloba todas as outras áreas e apresenta percentagens de insatisfação superiores a 34%, havendo mesmo duas que ultrapassam os 50%.

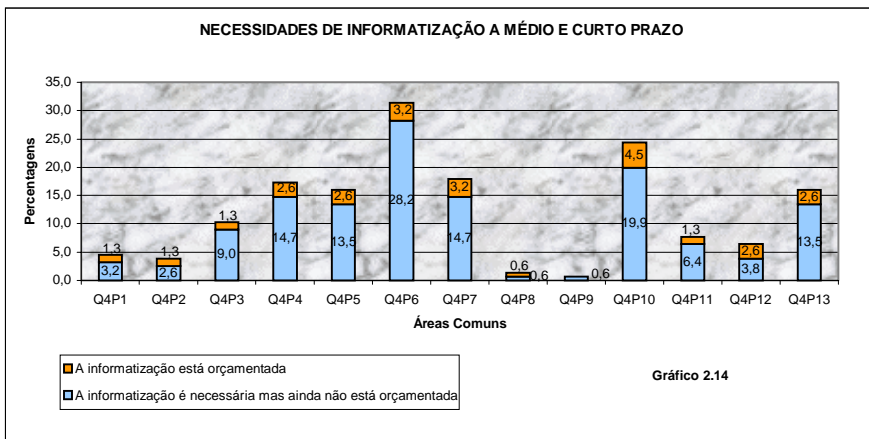
<sup>33</sup> As percentagens foram ponderadas pelo somatório das modalidades 6 e 7 (ver Anexo 2.5) por forma a dar 100%



Esta última situação levanta várias questões que deveriam ser respondidas:

1. Se os responsáveis de Informática consideraram genericamente (ver ponto 1.3 deste relatório) que os impactes observados com a introdução dos Sistemas e Tecnologias da Informação atingiram e ultrapassaram as expectativas no que se refere aos objectivos do organismo, porque razão consideram, numa percentagem tão elevada, que as áreas informatizadas não são dinâmicas nem satisfatórias?
2. A situação das áreas informatizadas não serem dinâmicas nem satisfatórias não terá a ver com a pouca importância que se dá ao factor “Simplificação prévia dos processos organizacionais antes da sua informatização” (ver ponto 4.1 deste relatório) ?
3. Será importante divulgar, nos organismos da Administração Pública, e para a maioria das áreas comuns consideradas, “Grelhas de Caracterização Funcional de Software” que sirvam de instrumentos preparação de cadernos de encargos e de avaliação da funcionalidade e aplicabilidade do software existente no mercado<sup>34</sup>?

As necessidades de informatização a médio e curto prazo são apresentadas no Gráfico 2.14.



No gráfico anterior verifica-se que, embora sejam apontadas a sete áreas comuns percentagens de necessidades de informatização superiores a 10%, nestas áreas o seu planeamento só uma vez ultrapassa os 3,2%.

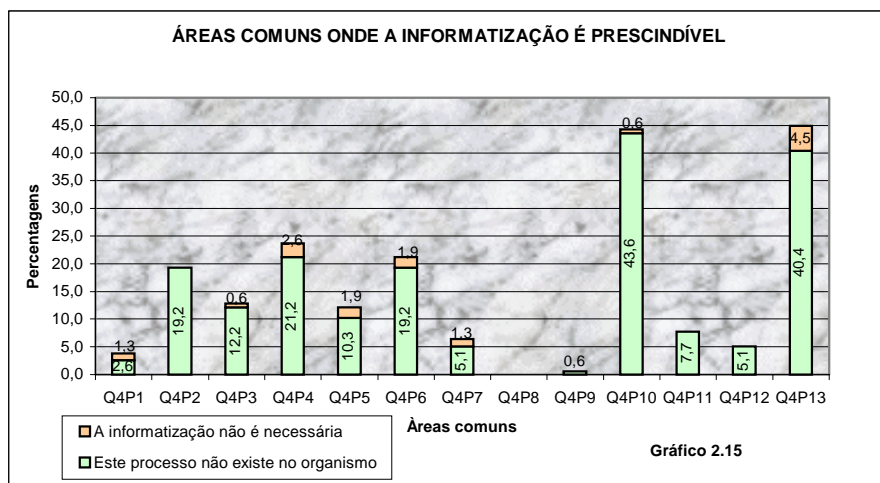
As áreas que apresentam maior necessidade de informatização são “Gestão de processos administrativos” (RIQ4p6) e “Sistemas de apoio específico aos órgãos de decisão” (RIQ4p10), que deverão ser áreas de grande investimento a médio prazo.

<sup>34</sup> Do tipo “Áreas Comuns - Grelhas de Caracterização Funcional de Software”, editado pelo Instituto de Informática, 1992



O número de organismos que afirma prescindir da informatização é significativo nas áreas “Sistemas de apoio específico aos órgãos de decisão” (RIQ4p10) e “Sistemas de apoio específico ao atendimento do público” (RIQ4p13) (ver Gráfico 2.15). Se neste último caso a percentagem é aceitável, pois existem muitos organismos da Administração Pública que não têm atendimento do público, no primeiro caso a percentagem indicada parece revelar a pouca importância que os Responsáveis de Informática dão a sistemas de informação para a decisão<sup>35</sup>, necessários para que um organismo passe de reactivo para activo.

Esta situação “poderá indicar que as Tecnologias da Informação, numa percentagem bastante elevada de organismos, ainda não assumem um papel nítido de suporte à actividade de gerir”<sup>36</sup>.



## 2.4 – Informatização do Atendimento ao Público<sup>37</sup>

Sendo o atendimento do público uma das áreas de referência de como o cidadão classifica o funcionamento da Administração Pública, e sendo a informática um meio que poderá permitir um atendimento com melhor qualidade, com influência muito importante na imagem do organismo, interessa analisar a perspectiva dos Directores-Gerais sobre o funcionamento desta área funcional.

<sup>35</sup> MIS - Sistemas de Informação para Gestão, DSS - Sistemas de Suporte à Decisão e EIS - Executive Information System

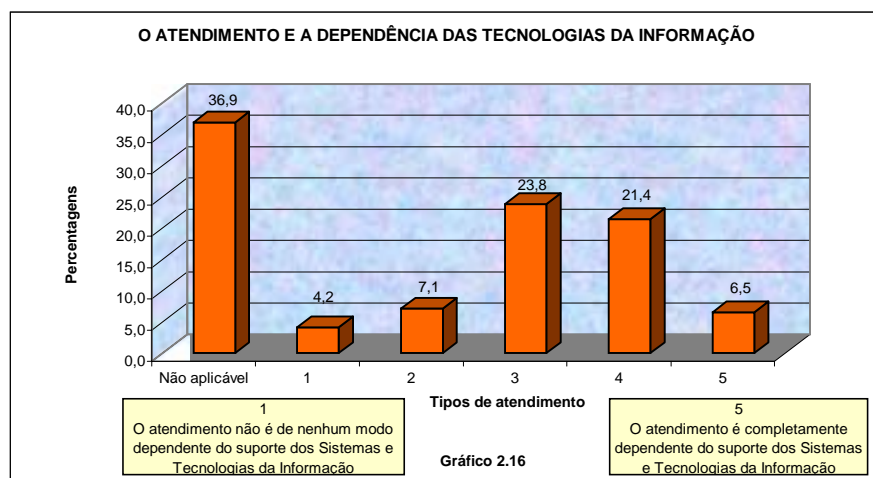
<sup>36</sup> Referido no relatório dos Impactes de 1994

<sup>37</sup> Questão 6 do questionário dos Directores-Gerais



O Gráfico 2.16 mostra que existe um número apreciável de organismos que não tem atendimento ao público<sup>38</sup>, havendo, por outro lado, oitenta e sete organismos (51,7%) em que o atendimento ao público é de alguma forma dependente dos sistemas e tecnologias da informação.

Tabela 2.3



Comparando com o gráfico 2.11 as respostas dos Responsáveis de Informática sobre os organismos sem “Sistemas de apoio específico ao atendimento ao público”, verifica-se que a percentagem indicada (40,4%) é da mesma ordem de grandeza das respostas dadas pelos Directores-Gerais (36,9%).

<sup>38</sup> 62 organismos



Fazendo o cruzamento das variáveis “DGQ6 – Em que medida o atendimento do público é suportado por sistemas e tecnologias da informação” e “RIQ4p13 – Ponto de situação do organismo em matéria de informatização em sistemas de apoio específico ao atendimento ao público”, o resultado obtido é dado pela Tabela 2.4:

Tabela 2.4

NÚMERO DE ORGANISMOS		DGQ6 – Em que medida o atendimento do público é suportado por sistemas e tecnologias da informação							Total
		(DG)							
		Questão não aplicável	1 O atendimento não é de nenhum modo dependente do suporte dos Sistemas e Tecnologias da Informação	2	3	4	5 O atendimento é completamente dependente do suporte dos Sistemas e Tecnologias da Informação	Sem resposta	
RIQ4p13 – Ponto de situação do organismo em matéria de informatização em sistemas de apoio específico ao atendimento ao público (RU)	Este processo não existe neste organismo	27	3	4	9	6	1	13	63
	A informatização não é necessária	2		2	1			2	7
	A informatização é necessária mas ainda não está orçamentada	1			5	1	1	13	21
	A informatização está orçamentada	1			1			2	4
	A informatização está em curso	4			5	2		12	23
	Está informatizado há menos de três anos				1	5		6	12
	Está informatizado há mais de três anos mas o processo não é dinâmico e satisfatório				1	2	1	2	6
	Está informatizado há mais de três anos e o processo é dinâmico e satisfatório	1			4	2	4	7	18
	Sem resposta	26	4	6	13	18	4	2	73
Total	62	7	12	40	36	11	59	227	

Da tabela anterior podem retirar-se as seguintes constatações:

- nos 97<sup>39</sup> organismos com respostas conjuntas às duas questões, em 33 organismos<sup>40</sup>, (34%) a opinião dos Responsáveis de Informática está em completa oposição à opinião dos Directores-Gerais;
- quando o atendimento do público necessita de ser informatizado, a sua dependência das tecnologias da informação é mais média (48,5%) que elevada (17,1%)<sup>41</sup>;
- nos 14 organismos<sup>42</sup> com o “atendimento ao público há mais de três anos” onde é possível opinar sobre a dependência das tecnologias da informação, 4 organismos (28%) consideram que o processo não é dinâmico nem satisfatório<sup>43</sup>.

<sup>39</sup> (227 – 73 – 59 + 2)

<sup>40</sup> organismos a azul e roxo

<sup>41</sup> área a verde, respectivamente 17 e 6 organismos

<sup>42</sup> quadriculas a verde escuro

<sup>43</sup> organismos a vermelho



## 3 – EFEITOS INDUZIDOS PELAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NOS ORGANISMOS DA AP

O que se pretende neste capítulo é identificar tanto os domínios organizacionais com maior impacte das Tecnologias da Informação (TI), como os domínios onde as TI têm exercido menor influência, quer dizer, “pretende-se, para os vinte e nove domínios considerados, verificar se foram percepcionadas modificações nos últimos três anos, se essas modificações foram ajuizadas de uma forma positiva para o respectivo desenvolvimento organizacional e qual foi o contributo das TI nessa evolução.

Na análise que se pretende fazer agregaram-se os domínios segundo vários critérios: o primeiro foi a proximidade, em termos percentuais, das ocorrências positivas verificadas com influência das TI; o segundo, partindo do pressuposto que as organizações devem ser analisadas numa perspectiva sistémica, agregaram-se os domínios que constituem indicadores de três subsistemas da organização – subsistema objecto, subsistema organização e subsistema gestão.

### 3.1 – Análise Genérica<sup>1</sup>

Os vinte e nove domínios considerados são:

- DGQ3p1 – Participação/envolvimento do pessoal na actividade do organismo
- DGQ3p2 – Informação para a tomada de decisão do organismo
- DGQ3p3 – Celeridade dos processos de suporte à tomada de decisão
- DGQ3p4 – Criatividade e/ou diversidade do conteúdo funcional dos postos de trabalho
- DGQ3p5 – Frequência de reajustamentos dos métodos de trabalho
- DGQ3p6 – Conflitos internos
- DGQ3p7 – Custos inerentes ao funcionamento do organismo
- DGQ3p8 – Produtividade do organismo
- DGQ3p9 – Qualidade de gestão dos recursos humanos, financeiros, patrimoniais e materiais
- DGQ3p10 – Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna
- DGQ3p11 – Celeridade na prestação de serviços ou disponibilização de produtos (bens ou serviços)
- DGQ3p12 – Ocorrência de erros e omissões
- DGQ3p13 – Grau de satisfação dos utentes
- DGQ3p14 – Qualidade da imagem do organismo perante o exterior
- DGQ3p15 – Comunicação do organismo com outras organizações da AP/Governo

<sup>1</sup> Questão 3 do questionário dos DG.



- DGQ3p16 – Comunicação do organismo com as empresas
- DGQ3p17 – Comunicação do organismo com o cidadão
- DGQ3p18 – Capacidade de resposta a desafios e ameaças
- DGQ3p19 – Receptividade à mudança
- DGQ3p20 – Formalização/normalização de procedimentos
- DGQ3p21 – Dependência face a empresas e/ou indivíduos
- DGQ3p22 – Previsibilidade dos orçamentos
- DGQ3p23 – Número de produtos (bens ou serviços) disponibilizados
- DGQ3p24 – Informação proporcionada à tutela
- DGQ3p25 – Acessibilidade dos clientes aos produtos
- DGQ3p26 – Adequação dos produtos (bens ou serviços) aos utentes
- DGQ3p27 – Alteração de funções relacionadas com os postos de trabalho
- DGQ3p28 – Mobilidade por reconversão profissional
- DGQ3p29 – Subutilização de pessoal

Considerando os domínios com “muita influência das TI” e “juízo positivo sobre os resultados”, a percentagem das respostas dos organismos é dado pelo Gráfico 3.1.

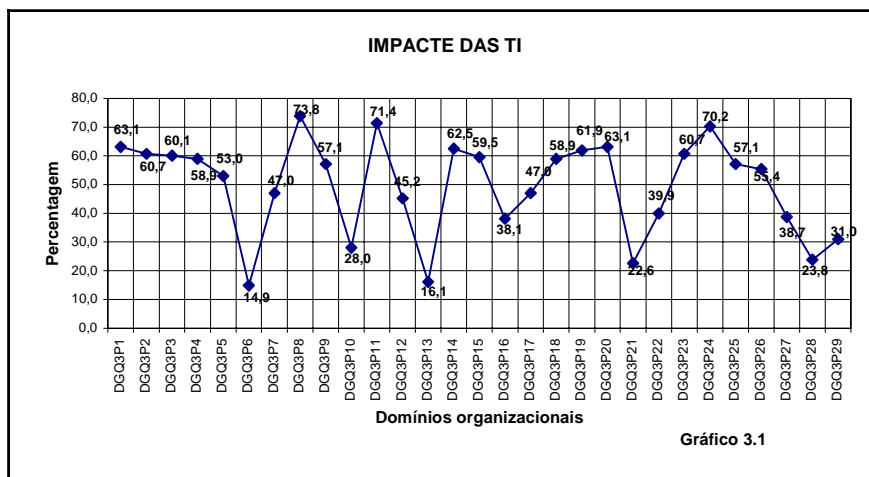


Gráfico 3.1



Considerando os domínios organizacionais com percentagem de respostas superiores a 60% (corresponde a pouco mais de 34% do total), a lista ordenada dos domínios organizacionais de maior impacte das TI é dada pela Tabela 3.1.

Tabela 3.1

Domínios organizacionais de maior impacte das TI (% de organismos com evolução positiva com muita influência das TI)	Percentagem
DGQ3p8- Produtividade do organismo	73,8
DGQ3p11- Celeridade na prestação de serviços ou disponibilização de produtos e serviços	71,4
DGQ3p24- Informação proporcionada à tutela	70,2
DGQ3p1- Participação/envolvimento do pessoal na actividade do organismo	63,1
DGQ3p20- Formalização/normalização de procedimentos	63,1
DGQ3p14- Qualidade da imagem do organismo perante o exterior	62,5
DGQ3p19- Receptividade à mudança	61,9
DGQ3p2- Informação para a tomada de decisão do organismo	60,7
DGQ3p23- Número de produtos (bens ou serviços) disponibilizados	60,7
DGQ3p3- Celeridade dos processos de suporte à tomada de decisão	60,1

Analisando a correlação destes domínios organizacionais com as motivações em matéria de informatização (questão 8 do questionário dos Directores-Gerais) tem-se<sup>2</sup> (ver Anexo 3.1):

- motivação DGQ8p4 - **criação de novos produtos (bens e serviços)** correlação de 0,275, 0,226 e 0,280 respectivamente com os domínios DGQ3p1- **Participação/envolvimento do pessoal na actividade do organismo**, DGQ3p14 - **Qualidade da imagem do organismo perante o exterior** e DGQ3p23 - **Número de produtos (bens ou serviços) disponibilizados**
- motivação DGQ8p6 - **relação com o cidadão** correlação de 0,207 com o domínio DGQ3p19 - **Receptividade à mudança**
- motivação DGQ8p9 - **melhor serviço a prestar** correlação de 0,268 e 0,281 com os domínios DGQ3p1 - **Participação/envolvimento do pessoal na actividade do organismo** e DGQ3p23 - **Número de produtos (bens ou serviços) disponibilizados**
- motivação DGQ8p10 - **melhor conhecimento do meio envolvente** correlação de 0,199, 0,200 e 0,203 respectivamente com os domínios DGQ3p24 - **Informação proporcionada à tutela**, DGQ3p2 - **Informação para a tomada de decisão do organismo** e DGQ3p3 - **Celeridade dos processos de suporte à tomada de decisão**

<sup>2</sup> Para valores do coeficiente de Spearman superior a 0,199



Considerando os domínios organizacionais com percentagem de respostas entre 60% e 40% (corresponde a pouco mais de 34% do total), a lista ordenada dos domínios organizacionais com alguma sensibilidade às TI é dada pela Tabela 3.2.

Tabela 3.2

Domínios organizacionais com alguma sensibilidade às TI (% de organismos com evolução positiva com muita influência das TI)	Percentagem
DGQ3p15- Comunicação do organismo com outras organizações da AP/Governo	59,5
DGQ3p4- Criatividade e/ou diversidade do conteúdo funcional dos postos de trabalho	58,9
DGQ3p18- Capacidade de resposta a desafios e ameaças	58,9
DGQ3p9- Qualidade de gestão dos recursos humanos, financeiros, patrimoniais e materiais	57,1
DGQ3p25- Acessibilidade dos clientes aos produtos	57,1
DGQ3p26- Adequação dos produtos (bens ou serviços) aos utentes	55,4
DGQ3p5- Frequência de reajustamentos dos métodos de trabalho	53,0
DGQ3p7- Custos inerentes ao funcionamento do organismo	47,0
DGQ3p17- Comunicação do organismo com o cidadão	47,0
DGQ3p12- Ocorrência de erros e omissões	45,2

Analisando a correlação destes domínios organizacionais com as motivações em matéria de informatização tem-se<sup>3</sup> (ver Anexo 3.1):

- motivação DGQ8p4 - **criação de novos produtos (bens e serviços)** correlação de 0,297 e 0,210 com os domínios DGQ3p26 - **Adequação dos produtos (bens ou serviços) aos utentes** e DGQ3p17 - **Comunicação do organismo com o cidadão**
- motivação DGQ8p6 - **relação com o cidadão** correlação de 0,232, 0,240 e 0,255 respectivamente com os domínios DGQ3p25 - **Acessibilidade dos clientes aos produtos**, DGQ3p26 - **Adequação dos produtos (bens ou serviços) aos utentes** e DGQ3p17 - **Comunicação do organismo com o cidadão**
- motivação DGQ8p3 - **Eficácia das operações** correlação de 0,207 e 0,219 com os domínios DGQ3p25 - **Acessibilidade dos clientes aos produtos** e DGQ3p18 - **Capacidade de resposta a desafios e ameaças**
- motivação DGQ8p7 - **Interoperabilidade entre organismos** correlação de 0,202 com o domínio DGQ3p18 - **Capacidade de resposta a desafios e ameaças**
- motivação DGQ8p9 - **melhor serviço a prestar** correlação de 0,233 com o domínio DGQ3p18 - **Capacidade de resposta a desafios e ameaças**

<sup>3</sup> Para valores do coeficiente de Spearman superior a 0,199



Tomando em consideração tanto os domínios organizacionais com maior impacte como os de alguma sensibilidade às TI, **as motivações dos Directores-Gerais em matéria de informatização que originaram maior impacte nos organismos são:**

- 1.º - DGQ8p4 - **criação de novos produtos** (bens e serviços)
- 2.º - DGQ8p6 - **relação com o cidadão** e DGQ8p9 - **melhor serviço a prestar**
- 3.º - DGQ8p10 - melhor conhecimento do meio envolvente

Considerando os domínios organizacionais com percentagem de respostas inferiores a 40% (corresponde a pouco mais de 31% do total), a lista ordenada dos domínios organizacionais de reduzido impacte das TI é dada pela Tabela 3.3.

Tabela 3.3

Domínios organizacionais de reduzido impacte das TI (% de organismos com evolução positiva com muita influência das TI)	Percentagem
DGQ3p22- Previsibilidade dos orçamentos	39,9
DGQ3p27- Alteração de funções relacionadas com os postos de trabalho	38,7
DGQ3p16- Comunicação do organismo com as empresas	38,1
DGQ3p29- Sub-utilização de pessoal	31,0
DGQ3p10- Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna	28,0
DGQ3p28- Mobilidade por reconversão profissional	23,8
DGQ3p21- Dependência face a empresas e/ou indivíduos	22,6
DGQ3p13- Grau de satisfação dos utentes	16,1
DGQ3p6- Conflitos internos	14,9

Analisando a correlação destes domínios organizacionais com as motivações em matéria de informatização tem-se<sup>4</sup> apenas (ver anexo 3.1):

- motivação DGQ8p9 - **melhor serviço a prestar** correlação de 0,220 com o domínio DGQ3p10 - **Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna**

### 3.2 - Análise em Termos Sistémicos

Considerando que os domínios indicados no ponto anterior se podem dividir em três sub-sistemas:

*Sub-sistema objecto*, *Sub-sistema gestão* e *Sub-sistema organização*.

No *Sub-sistema objecto* integram-se os domínios indicadores da relação da organização com o espaço onde intervêm: utentes e contexto mais generalizado.

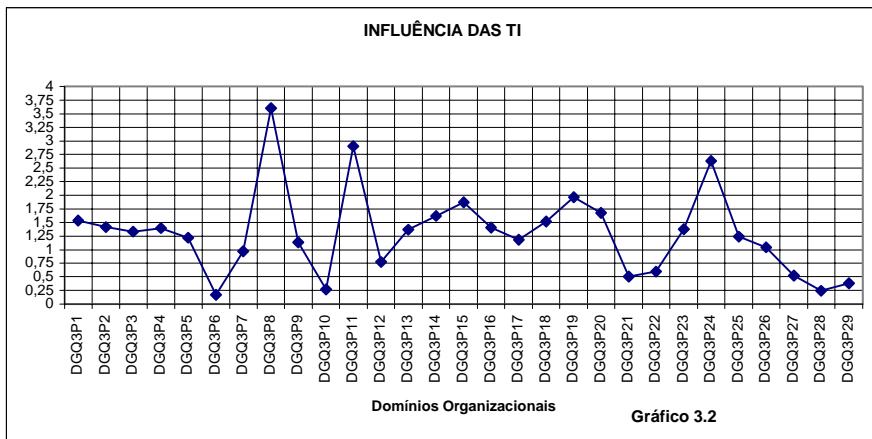
Consideram-se como domínios do *Sub-sistema gestão* os que se relacionam directamente com as decisões tomadas no contexto do funcionamento e desenvolvimento da mesma.

No *Sub-sistema organização*, entendido como aparelho, integraram-se os domínios que são indicadores do seu funcionamento interno.

<sup>4</sup> Para valores do coeficiente de Spearman superior a 0,199



Considerando o quociente, em cada domínio organizacional, entre as relações<sup>5</sup>, por um lado, dos organismos que responderam existir “Muita influência das TI”, e, por outro lado, dos organismos que responderam existir “Pouca e Nenhuma influência das TI” (ver Anexo 3.2), o resultado obtido é apresentado no Gráfico 3.2.



Considerando que os domínios organizacionais com quocientes inferiores a 1,0 têm “Pouca ou Nenhuma influência das TI” (representado na tabela 3.4 com um “0”) e que os domínios organizacionais com quocientes superiores a 1,5 têm “Muita influência das TI” (representado na tabela 3.4 com um “++”), e seguindo a distribuição dos domínios organizacionais pelos sub-

<sup>5</sup> Relação entre a percentagem no domínio e a média de todos os domínios.

No cálculo das percentagens, no domínio DGQ3p13 excluíram-se 128 organismos por não se aplicar, a esses organismos, esse domínio; nos domínios DGQ3p15, DGQ3p16 e DGQ3p17 consideraram-se apenas os organismos que consideraram ter como destinatários da Missão/Finalidades respectivamente a Administração Pública (98), as empresas (49) e o cidadão (87); nos restantes domínios excluíram-se os 19 organismos que não consideraram existir presença significativa das TI.



sistemas de acordo com o relatório de 1994, tem-se:

Tabela 3.4

SUB-SISTEMA OBJECTO		Influência das TI
Utentes	DGQ3p11- Celeridade na prestação de serviços ou disponibilização de produtos	++
	DGQ3p13- Grau de satisfação dos utentes	+
	DGQ3p17- Comunicação do organismo com o cidadão	+
	DGQ3p21- Dependência face a empresas e/ou indivíduos *	0
	DGQ3p23- Número de produtos (bens ou serviços) disponibilizados	+
	DGQ3p25- Acessibilidade dos clientes aos produtos	+
	DGQ3p26- Adequação dos produtos (bens ou serviços) aos utentes	+
Contexto mais generalizado	DGQ3p14- Qualidade da imagem do organismo perante o exterior	++
	DGQ3p15- Comunicação do organismo com outras organizações da AP/Governo	++
	DGQ3p16- Comunicação do organismo com as empresas	+
	DGQ3p24- Informação proporcionada à tutela	++
SUB-SISTEMA GESTÃO		Influência das TI
DGQ3p2- Informação para a tomada de decisão do organismo		+
DGQ3p3- Celeridade dos processos de suporte à tomada de decisão		+
DGQ3p9- Qualidade de gestão dos recursos humanos, financeiros, patrimoniais e materiais		+
DGQ3p18- Capacidade de resposta a desafios e ameaças		++
SUB-SISTEMA ORGANIZAÇÃO		Influência das TI
Processo Produtivo	DGQ3p7- Custos inerentes ao funcionamento do organismo	0
	DGQ3p8- Produtividade do organismo	++
	DGQ3p12- Ocorrência de erros e omissões	0
	DGQ3p22- Previsibilidade dos orçamentos *	0
Natureza do trabalho	DGQ3p4- Criatividade e/ou diversidade do conteúdo funcional dos postos de trabalho	+
	DGQ3p27- Alteração de funções relacionadas com os postos de trabalho	0
Clima organizacional	DGQ3p1- Participação/envolvimento do pessoal na actividade do organismo	++
	DGQ3p6- Conflitos internos	0
	DGQ3p19- Receptividade à mudança *	++
Questões de pessoal	DGQ3p28- Mobilidade por reconversão profissional	0
	DGQ3p29- Sub-utilização de pessoal	0
Formas de organização do trabalho	DGQ3p5- Frequência de reajustamentos dos métodos de trabalho	+
	DGQ3p10- Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna	0
	DGQ3p20- Formalização/normalização de procedimentos *	++

\* - não incluídas no inquérito de 1994



No Sub-sistema objecto verifica-se, de uma forma geral, que o impacto das Tecnologias da Informação (TI) nos domínios organizacionais é positivo.

De salientar que no único domínio onde existe uma influência reduzida das TI (DGQ3p21- Dependência face a empresas e/ou indivíduos) tal facto é positivo na gestão dos organismos.

Nas áreas em que o Sub-sistema objecto se pode dividir, verifica-se que a influência é marcadamente positiva a nível do “Contexto mais generalizado”, donde se pode concluir que a nível dos “Utentes” há que adequar o organismo para que a informática possa dar um maior contributo na satisfação das suas necessidades.

O Sub-sistema de gestão mostra, igualmente, sensibilidade positiva à influência das TI; no entanto, é de realçar que, nos “dois domínios (DGQ3p2 e DGQ3p3) que expressam de uma forma clara a influência das TI nas decisões (principal subproduto do sub-sistema gestão)”<sup>6</sup>, essa influência não ser muito marcante.

O Sub-sistema organização apresenta uma maioria de domínios onde a influência das TI é nula ou reduzida, tendo, maioritariamente, nos outros domínios organizacionais deste Sub-sistema uma forte influência positiva. Esta situação, conjugada com os resultados obtidos no sub-sistema de gestão, pode levar a concluir da “rigidez das questões ligadas ao pessoal e a alguns aspectos da natureza e das formas de organização do trabalho, à qual não deverá ser alheia a influência dos aspectos de natureza cultural e legal”<sup>7</sup>, donde se deduz **a necessidade de intervenção a nível organizacional (estruturas, funções, pessoal) antes dos processos de informatização.**

---

<sup>6</sup> Do relatório de 1994

<sup>7</sup> Do relatório de 1994



## 4 – TIPOS DE INFLUÊNCIA NA INFORMATIZAÇÃO DOS PROCESSOS<sup>1</sup>

Neste capítulo pretende identificar-se os factores que mais afectaram (facilitando ou dificultando) a informatização dos processos nos organismos da AP.

O conhecimento destes factores poderá fornecer elementos que permitam a identificação de políticas de reforço dos factores facilitadores como de políticas de alteração dos factores dificultosos.

As opiniões que se analisam estão baseadas nas respostas dos Responsáveis de Informática<sup>2</sup>.

### 4.1 – Análise Genérica

Com esta análise pretende realçar-se, para os dezanove factores considerados, os que são considerados mais facilitadores, os mais dificultosos e os mais inócuos.

O aparecimento de um conjunto de factores considerados facilitadores por alguns, mas também dificultosos por outros, parece merecer também destaque.

**Tabela 4.1**

Factores que <b>mais facilitaram</b> o desenvolvimento da informática	%
Envolvimento dos gestores de topo (Q3p01)	42,3
Vontade de mudança e adesão (Q3p10)	32,1
Software adquirido (Q3p15)	23,1
Soluções tecnológicas adoptadas (Q3p13)	22,4

**Tabela 4.2**

Factores que <b>facilitaram</b> o desenvolvimento da informática	%
Soluções tecnológicas adoptadas (Q3p13)	53,2
Software adquirido (Q3p15)	47,4
Envolvimento dos utilizadores (Q3p05)	46,8
Conhecimentos tecnológicos (Q3p07)	45,5
Vontade de mudança e adesão (Q3p10)	44,2
Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores (Q3p06)	42,9
Capacidade de gestão de projectos (Q3p02)	40,4

<sup>1</sup> Corresponde ao capítulo III do relatório divulgado em 1994

<sup>2</sup> Questão 3 do questionário enviado aos Responsáveis de Informática



As tabelas anteriores mostram os factores facilitadores ordenados por ordem de importância a partir das percentagem das respostas dadas. Na primeira tabela, indicam-se os factores com percentagens superiores a 20% no total de respostas; na segunda tabela, indicam-se os factores com percentagens superiores a 40% no total das respostas (ver Gráfico 4.1).

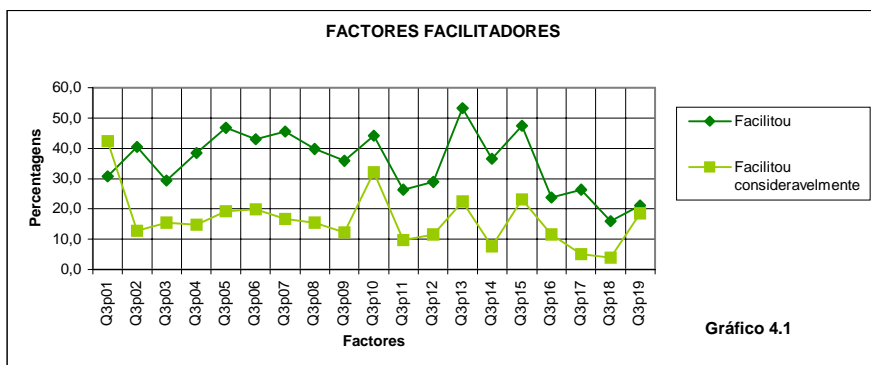


Gráfico 4.1

Considerando em conjunto as duas percentagens anteriores, ponderando com um peso duplo as percentagens dos factores que mais facilitaram o desenvolvimento da informática, a lista decrescente dos factores com maior influência positiva é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 4.3

Factores com <b>influência positiva</b> na informatização dos processos	
Envolvimento dos gestores de topo (Q3p01)	1º
Vontade de mudança e adesão (Q3p10)	2º
Soluções tecnológicas adoptadas (Q3p13)	3º
Software adquirido (Q3p15)	4º
Envolvimento dos utilizadores(Q3p05)	5º
Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores (Q3p06)	6º
Conhecimentos tecnológicos (Q3p07)	7º

Fazendo o mesmo estudo para os factores difíceis, vem:

Tabela 4.4

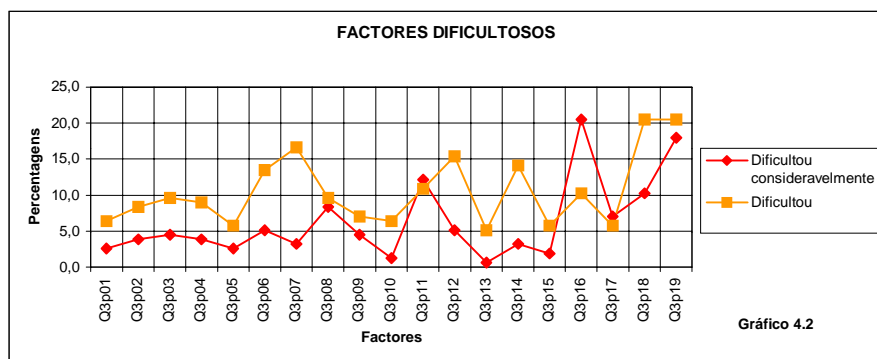
Factores que <b>mais dificultaram</b> o desenvolvimento da informática	%
Recrutamento de técnicos de informática (Q3p16)	20,5
Disponibilidades orçamentais e financeiras (Q3p19)	17,9
Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização (Q3p11)	12,2
Enquadramento legal (Q3p18)	10,3



Tabela 4.5

Factores que <b>dificultaram</b> o desenvolvimento da informática	%
Enquadramento legal (Q3p18)	20,5
Disponibilidades orçamentais e financeiras (Q3p19)	20,5
Conhecimentos tecnológicos (Q3p07)	16,7
Relações interserviços (Q3p12)	15,4

As tabelas anteriores mostram os factores dificultosos ordenados por ordem de importância a partir das percentagem das respostas dadas. Na primeira tabela, indicam-se os factores com percentagens superiores a 10% no total de respostas; na segunda tabela, indicam-se os factores com percentagens superiores a 15% no total das respostas (ver Gráfico 4.2).



Considerando em conjunto as duas percentagens anteriores, ponderando com um peso duplo as percentagens dos factores que mais dificultaram o desenvolvimento da informática, a lista decrescente dos factores com maior influência negativa é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 4.6

Factores com <b>influência negativa</b> na informatização dos processos	
Disponibilidades orçamentais e financeiras (Q3p19)	1º
Recrutamento de técnicos de informática (Q3p16)	2º
Enquadramento legal (Q3p18)	3º
Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização (Q3p11)	4º
Estado de integração do sistema informático (Q3p08)	5º
Relações interserviços (Q3p12)	6º
Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores (Q3p06)	7º

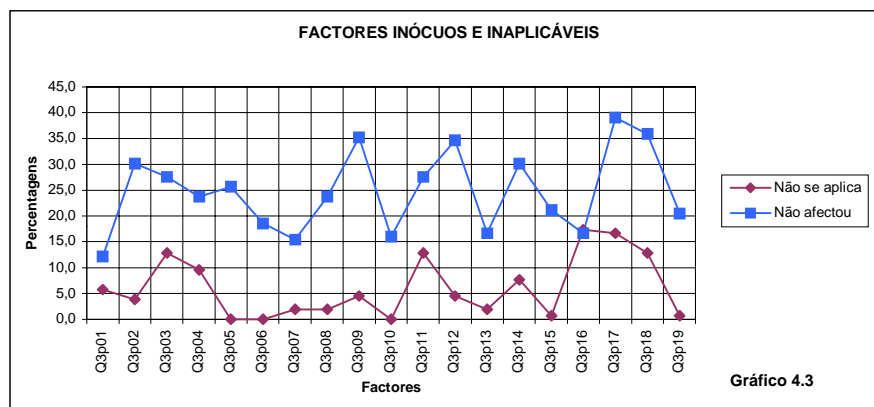


Consideram-se factores inócuos os que apresentam percentagens elevadas na modalidade da resposta “não afectou a informatização de processos”. De realçar que alguns dos factores indicados na Tabela 4.7 apresentam, nesta modalidade, a percentagem mais elevada de todas as modalidades.

Tabela 4.7

Factores inócuos na informatização dos processos	%
Meios técnicos muito centralizados (Q3p17)	39,1
Enquadramento legal (Q3p18)	35,9
Responsabilização e controlo dos resultados (Q3p09)	35,3
Relações interserviços (Q3p12)	34,6
Capacidade de gestão de projectos (Q3p02)	30,1
Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos (Q3p14)	30,1

A tabela anterior mostra os factores inócuos ordenados por ordem de importância a partir das percentagem das respostas dadas. Indicam-se apenas os factores com percentagens superiores a 30% no total de respostas (ver Gráfico 4.3).



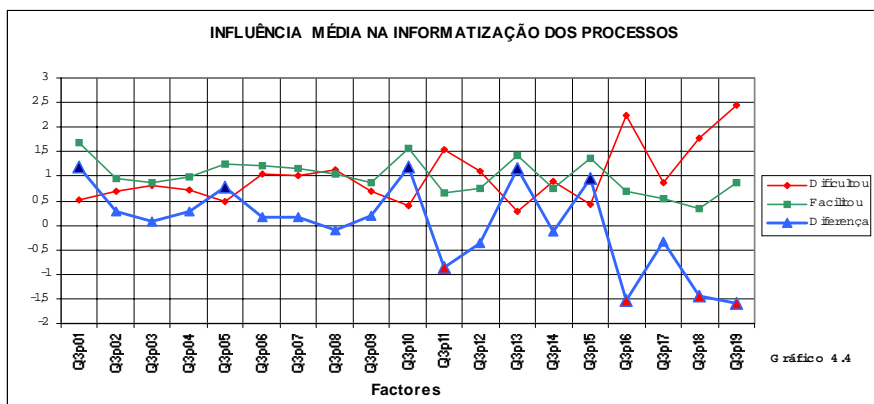
O Gráfico 4.3 mostra também quais os factores com maior percentagem de respostas na modalidade “Não se aplica à situação do organismo”. Considerando apenas percentagens superiores a 10%, a tabela 4.8 apresenta a lista desses factores por ordem decrescente de percentagens no total de respostas.

Tabela 4.8

Factores inaplicáveis à situação dos organismos	%
Recrutamento de técnicos de informática (Q3p16)	17,3
Meios técnicos muito centralizados (Q3p17)	16,7
Existência de Planeamento Estratégico (Q3p03)	12,8
Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização (Q3p11)	12,8
Enquadramento legal (Q3p18)	12,8



Até ao momento apenas se analisou isoladamente a influência positiva e negativa de cada factor. Das tabelas anteriores (Tabelas 4.3 e 4.6) verifica-se que o factor “Q3p06 – Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores” tem, simultaneamente, uma influência positiva e negativa na informatização dos processos. Interessa, pois, verificar a influência de cada factor, considerando conjuntamente a sua influência positiva e negativa. Para tal, para cada factor, comparou-se a sua influência<sup>3</sup> positiva e negativa respectivamente com a influência média positiva e negativa de todos os factores, e determinou-se a sua diferença. Se esta é positiva, o factor é facilitador da informatização de processos, e, inversamente, se a diferença é negativa, o factor é dificultoso da informatização de processos. Se a diferença for nula ou próximo de zero (entre +0,5 e -0,5) considera-se a influência positiva e negativa da mesma ordem de grandeza.



Pode-se pois dizer que, por ordem decrescente, os factores com uma **influência global positiva** são:

- Q3P10 – Vontade de mudança e adesão
- Q3P01 – Envolvimento dos gestores de topo
- Q3P13 – Soluções tecnológicas adoptadas
- Q3P15 – Software adquirido
- Q3p05 – Envolvimento dos utilizadores,

e os factores com uma **influência global negativa** são:

- Q3p19 – Disponibilidades orçamentais e financeiras
- Q3p16 – Recrutamento de técnicos de informática
- Q3p18 – Enquadramento legal
- Q3p11 – Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização.

<sup>3</sup> Ponderada da forma (%facilitou + 2 x % facilitou consideravelmente) e (% dificultou + 2 x % dificultou consideravelmente)



## 4.2 – Análise por Natureza do Factor

Pode-se considerar os dezanove factores agrupados em quatro categorias: factores de gestão, factores tecnológicos, factores comportamentais e factores legais.

Os factores de gestão relacionam-se com a condução global da organização e com a gestão de projectos.

Os factores de relacionados com o estado tecnológico da organização e com as opções tecnológicas encontram-se reunidos nos factores tecnológicos.

Factores que indiciam a participação e o envolvimento das pessoas e a aquisição de novas atitudes constituem os factores comportamentais.

Os factores legais dizem respeito aos enquadramentos normativos relacionados com os recursos humanos, financeiros ou outros.

Nos pontos seguintes apresentam-se os factores que se incluem nas diversas categorias, com as respectivas percentagens de resposta em cada modalidade.

### 4.2.1 – Factores comportamentais

Consideraram-se como factores comportamentais:

	% respostas						Influência
	Não se aplica	Dificultou consideravelmente	Dificultou	Não afectou	Facilitou	Facilitou consideravelmente	
Q3p01 – Envolvimento dos gestores de topo	5,8	2,6	6,4	12,2	30,8	42,3	++
Q3p05 – Envolvimento dos utilizadores	0,0	2,6	5,8	25,6	46,8	19,2	++
Q3p06 – Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores	0,0	5,1	13,5	18,6	42,9	19,9	+
Q3p010 – Vontade de mudança e adesão	0,0	1,3	6,4	16,0	44,2	32,1	++

Do Gráfico 4.4 verifica-se que todos os factores comportamentais têm uma forte influência positiva na informatização dos processos. São, pois, factores que devem ser sempre considerados e aplicados em processos de informatização.

### 4.2.2 – Factores legais

Consideraram-se como factores legais:

	% respostas						Influência
	Não se aplica	Dificultou consideravelmente	Dificultou	Não afectou	Facilitou	Facilitou consideravelmente	
Q3p16 – Recrutamento de técnicos de informática	17,3	20,5	10,3	16,7	23,7	11,5	--
Q3p18 – Enquadramento legal	12,8	10,3	20,5	35,9	16,0	3,8	--
Q3p19 – Disponibilidades orçamentais e financeiras	0,6	17,9	20,5	20,5	21,2	18,6	--



Do Gráfico 4.4 verifica-se que todos os factores legais têm uma forte influência negativa na informatização dos processos. Partindo do princípio que é normal considerar que as disponibilidades orçamentais e financeiras são sempre inferiores às desejadas, os outros dois factores realçam a necessidade de políticas que facilitem o recrutamento ou a formação de técnicos de informática e que apressem os processos de aquisição de bens ou serviços.

#### 4.2.3 – Factores tecnológicos

Consideraram-se como factores tecnológicos:

	% respostas						Influência
	Não se aplica	Dificultou consideravelmente	Dificultou	Não afectou	Facilitou	Facilitou consideravelmente	
Q3p07 – Conhecimentos tecnológicos	1,9	3,2	16,7	15,4	45,5	16,7	+
Q3p08 – Estado de integração do sistema informático	1,9	8,3	9,6	23,7	39,7	15,4	-
Q3p13 – Soluções tecnológicas adoptadas	1,9	0,6	5,1	16,7	53,2	22,4	++
Q3p15 – Software adquirido	0,6	1,9	5,8	21,2	47,4	23,1	++
Q3p17 – Meios técnicos muito centralizados	16,7	7,1	5,8	39,1	26,3	5,1	-

Do Gráfico 4.4 verifica-se que se pode considerar dois grupos distintos: um grupo (Q3p13 e Q3p15) que apresenta uma influência marcadamente positiva na informatização dos processos; os restantes factores apresentam influências positivas e negativas muito ténues.

Deste último grupo, pode-se considerar que a pequena influência positiva do factor “Conhecimentos tecnológicos” pode reflectir a necessidade de uma política de formação mais activa, virada para a actualização dos conhecimentos tecnológicos dos técnicos de informática; de igual modo, pode-se considerar que a pequena influência negativa do factor “Estado de integração do sistema informático” pode traduzir a necessidade de rentabilizar as redes internas para a integração da informação.



#### 4.2.4 – Factores de gestão

Consideraram-se como factores de gestão:

	% respostas						Influência
	Não se aplica	Dificultou	Dificultou consideravelmente	Não afectou	Facilitou	Facilitou consideravelmente	
Q3p02 – Capacidade de gestão de projectos	3,8	3,8	8,3	30,1	40,4	12,8	+
Q3p03 – Existência de Planeamento estratégico	12,8	4,5	9,6	27,6	29,5	15,4	+
Q3p04 – Existência de Planeamento de Sistemas de Informação	9,6	3,8	9,0	23,7	38,5	14,7	+
Q3p09 – Responsabilização e controlo de resultados	4,5	4,5	7,1	35,3	35,9	12,2	+
Q3p11 – Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização	12,8	12,2	10,9	27,6	26,3	9,6	--
Q3p12 – Relações Interserviços	4,5	5,1	15,4	34,6	28,8	11,5	-
Q3p14 – Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos	7,7	3,2	14,1	30,1	36,5	7,7	-

Do Gráfico 4.4 verifica-se que se pode considerar dois grupos distintos: um grupo (Q3p11 – simplificação prévia dos processos antes da sua informatização) que apresenta uma influência marcadamente negativa na informatização dos processos; todos os restantes factores apresentam influências positivas e negativas muito semelhantes.

Uma situação que deve ser analisada com cuidado é a influência negativa<sup>4</sup> do factor “Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização”, pois a lógica leva a considerar que deveria ser um factor facilitador da informatização dos processos. Tal situação só se pode compreender com horizontes temporais curtos para a conclusão do projecto de informatização que levem a não considerar essa etapa essencial na racionalização do sistema de informação da organização (automatizar processos manuais de obtenção de informação corresponde ao primeiro estágio de desenvolvimento da informática, e só eventualmente poderá corresponder à automatização da obtenção da informação). De salientar, que este factor tem uma correlação bastante elevada com os factores “Q3p12 – Relações interserviços”<sup>5</sup> e “Q3p14 – Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos”<sup>6</sup> o que leva a considerar que, tanto uma melhoria na relação entre o Serviço de Informática e o Serviço “cliente”, como uma melhoria na explicitação de objectivos e modelo organizativo pelo “cliente”, poderá facilitar/melhorar a qualidade final dos projectos de informatização.

Apresenta-se no Anexo 4.1 uma tabela com a correlação entre os dezanove factores (correlação de Spearman).

<sup>4</sup> O mesmo acontecia no inquérito dos Impactes de 1994.

<sup>5</sup> 0,515, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman.

<sup>6</sup> 0,528, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman.



### 4.3 – Análise dos Factores de Gestão

Considerando as correlações apresentadas no Anexo 4.1 para valores superiores a 0,5, verifica-se que são os factores de gestão que apresentam maior correlação entre si.

Além disso, é apenas um único factor de gestão (Q3p09 – Responsabilização e controlo de resultados) que apresenta correlação entre factores de outras categorias.

O “Factor de Gestão”:

Q3p02 – correlaciona-se com 3 factores de gestão (Q3p03, Q3p04 e Q3p14)

Q3p03 – correlaciona-se com 4 factores de gestão (Q3p02, Q3p04, Q3p09 e Q3p14)

Q3p04 – correlaciona-se com 2 factores de gestão (Q3p02 e Q3p03)

Q3p09 – correlaciona-se com 4 factores de gestão (Q3p03, Q3p11, Q3p12 e Q3p14), com 1 factor tecnológico (Q3p08) e com 1 factor comportamental (Q3p10)

Q3p11 – correlaciona-se com 3 factores de gestão (Q3p09, Q3p12 e Q3p14)

Q3p12 – correlaciona-se com 3 factores de gestão (Q3p09, Q3p11 e Q3p14)

Q3p14 – correlaciona-se com 5 factores de gestão (Q3p02, Q3p03, Q3p09, Q3p11 e Q3p12).

Da listagem anterior, verifica-se que **são os factores “Q3p09 – Responsabilização e controlo de resultados”<sup>7</sup> e “Q3p14 – Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos”<sup>8</sup> os que apresentam maior potencial para a influenciar a informatização dos processos.**

De forma semelhante:

O “Factor Comportamental”:

Q3p05 – correlaciona-se com 2 factores comportamentais (Q3p06 e Q3p10), o que traduz a importância do “envolvimento dos utilizadores” na informatização dos processos.

O “Factor Tecnológico”:

Q3p13 – correlaciona-se com 1 factor tecnológico (Q3p15), que liga as “soluções tecnológicas adoptadas” com o “software adquirido”.

### 4.4 – Análise por Níveis de Responsabilidade

O que se pretende verificar é se o nível da unidade orgânica do Responsável de Informática tem influência na caracterização dos factores que influenciaram, ou estão a influenciar, a informatização dos processos.

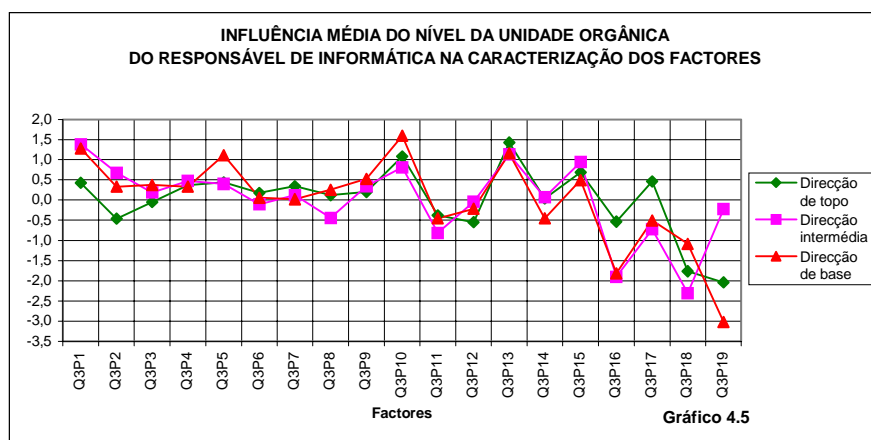
<sup>7</sup> 6 correlações superiores a 0,5

<sup>8</sup> 5 correlações superiores a 0,5



Para esta análise fez-se o cruzamento entre a Questão 1 do questionário dos Directores-Gerais (DGQ1p2) e a Questão 3 do questionário dos Responsáveis de Informática (RIQ3p1 a RIQ3p19).

Na determinação da influência média do nível da unidade orgânica na caracterização dos factores que afectam a informatização dos processos (ver Gráfico 4.5), para cada nível da unidade orgânica onde se integra o Responsável de Informática comparou-se a sua influência<sup>9</sup> positiva e negativa, respectivamente com a influência média positiva e negativa de todos os factores, e determinou-se a sua diferença.



Considerando apenas os factores cuja diferença de influência média, entre os valores obtidos para os três níveis da unidade orgânica onde se integra o RI, for superior a 0,5 tem-se (ver Tabela 4.9):

Tabela 4.9

Diferença de influência média por nível da unidade orgânica do RI	
Disponibilidades orçamentais e financeiras (Q3p19)	2,80
Recrutamento de técnicos de informática (Q3p16)	1,36
Enquadramento legal (Q3p18)	1,22
Meios técnicos muito centralizados (Q3p17)	1,19
Capacidade de gestão de projectos (Q3p02)	1,13
Envolvimento dos gestores de topo (Q3p01)	0,96
Vontade de mudança e adesão (Q3p10)	0,78
Envolvimento dos utilizadores(Q3p05)	0,72
Estado de integração do sistema informático (Q3p08)	0,70
Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos (Q3p14)	0,53
Relações interserviços (Q3p12)	0,51

<sup>9</sup> Ponderada da forma (%facilitou + 2 x % facilitou consideravelmente) e (% dificultou + 2 x % dificultou consideravelmente)



Da tabela anterior e do Gráfico 4.5 podem-se retirar as seguintes constatações:

- Os níveis técnicos (direcção intermédia e de base) consideram muito mais positivo o “envolvimento dos gestores de topo(Q3p01)” que os próprios;
- A direcção de topo considera negativa a “capacidade de gestão de projectos(Q3p02)”, em oposição aos outros dois níveis que consideram positivo esse factor, o que pode configurar a necessidade de formação nessa área;
- O “envolvimento dos utilizadores(Q3p05)” é considerado muito mais positivo pela direcção de base, eventualmente por estar mais próximo dos utilizadores;
- O “estado de integração do sistema informático(Q3p08)” é percebido de forma negativa pela direcção intermédia, em oposição aos outros dois níveis de direcção;
- A “explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos(Q3p14)” é percebida de forma negativa pela direcção de base, em oposição aos outros níveis de direcção, o que é estranho, pois deveria sempre ser percebida de forma positiva. De salientar, como se referiu no ponto 4.3, que este é um dos dois factores com maior potencial para influenciar a informatização de processos;
- O “recrutamento dos técnicos de informática(Q3p16)” embora seja considerado pelos três níveis de direcção como um factor com uma influência média negativa, é a direcção de topo que a considera muito menos negativa;
- Os “meios técnicos muito centralizados(Q3p17)” são percebidos de forma positiva pela direcção de topo, em oposição aos outros níveis de direcção;
- O “enquadramento legal(Q3p18)” e as “disponibilidades orçamentais e financeiras(Q3p19)” são os dois factores onde as diferenças de opinião entre a direcção intermédia e a de base são as mais marcantes, com posições relativas contrárias.

#### **4.5 – As Condições Organizacionais na Informatização dos Processos**

Outra análise que se pode fazer é considerar os factores agrupados em duas grandes classes: “Condições de Partida das Organizações” e “Gestão do Processo de Informatização”.

Neste estudo vai-se considerar também a influência de cada factor já determinada no ponto 4.2.

Pode-se considerar que as “Condições de Partida das Organizações” contemplam as *Potencialidades Tecnológicas Adquiridas*, os *Factores Potenciadores de Acção* e os *Contextos Legais*; por sua vez, a “Gestão do processo de Informatização” contempla diversos factores metodológicos que se categorizam em *Condução e Envolvimento dos Actores* e a *Condução Técnica do Processo*.



### CONDIÇÕES DE PARTIDA DA ORGANIZAÇÃO

#### Potencialidades Tecnológicas Adquiridas

Q3p07 – Conhecimentos tecnológicos	+
Q3p08 – Estado de integração do sistema informático	-
Q3p13 – Soluções tecnológicas adoptadas	++
Q3p15 – Software adquirido	++
Q3p17 – Meios técnicos muito centralizados	-

#### Factores Potenciadores de Acção

Q3p02 – Capacidade de gestão de projectos	+
Q3p03 – Existência de Planeamento estratégico	+
Q3p10 – Vontade de mudança e adesão	++
Q3p12 – Relações Interserviços	-

#### Contextos Legais

Q3p16 – Recrutamento de técnicos de informática	--
Q3p18 – Enquadramento legal	--
Q3p19 – Disponibilidades orçamentais e financeiras	--

### GESTÃO DO PROCESSO DE INFORMATIZAÇÃO

#### Condução e Envolvimento de Actores

Q3p01 – Envolvimento dos gestores de topo	++
Q3p05 – Envolvimento dos utilizadores	++
Q3p06 – Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores	+

#### Condução Técnica do Processo

Q3p04 – Existência de Planeamento de Sistemas de Informação	+
Q3p09 – Responsabilização e controlo de resultados	+
Q3p11 – Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização	--
Q3p14 – Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos	-



Do quadro anterior verifica-se que é nas “Condições de Partida das Organizações” que se encontram os factores que mais foram assinalados como dificultosos, donde se destaca os *Contextos Legais* como factores com uma forte influência negativa.

Dentro das “Condições de Partida das Organizações” pode-se considerar que as *Potencialidades Tecnológicas Adquiridas* e os *Factores Potenciadores de Acção* têm uma influência globalmente positiva.

Na “Gestão do Processo de Informatização” pode-se considerar que a *Condução e Envolvimento dos Actores* tem uma forte influência positiva, enquanto que a *Condução Técnica do Processo* apresenta uma influência globalmente negativa.

#### 4.6 – Efeitos dos Factores nas Organizações

Determinando a correlação entre os factores que influenciaram a informatização dos processos<sup>10</sup> e os domínios organizacionais com “muita influência das TI”<sup>12</sup> identificam-se relações que permitem ligar os primeiros aos segundos (ver Anexo 4.2).

Considerando apenas correlações significantes<sup>13</sup> tem-se que:

- O domínio organizacional “**DGQ3p2c – informação para a tomada de decisão do organismo**” está ligado aos factores “RIQ3p4 – existência de planeamento de sistemas de informação”, “RIQ3p9 – responsabilização e controlo de resultados” e “RIQ3p19 – disponibilidades orçamentais e financeiras”.
- O domínio organizacional “**DGQ3p3c – celeridade dos processos de suporte à tomada de decisão**” está ligado aos factores “RIQ3p4 – existência de planeamento de sistemas de informação”, “RIQ3p8 – estado de integração do sistema informático” e “RIQ3p10 – vontade de mudança e adesão”.
- O domínio organizacional “**DGQ3p6c – conflitos internos**” está ligado ao factor “RIQ3p18 – enquadramento legal”.
- O domínio organizacional “**DGQ3p22c – previsibilidade dos orçamentos**” está ligado aos factores “RIQ3p16 – recrutamento de técnicos de informática”, “RIQ3p18 – enquadramento legal” e “RIQ3p19 – disponibilidades orçamentais e financeiras”.
- O domínio organizacional “**DGQ3p27c – alterações de funções relacionadas com os postos de trabalho**” está ligado ao factor “RIQ3p19 – disponibilidades orçamentais e financeiras”.
- O domínio organizacional “**DGQ3p28c – mobilidade por reconversão profissional (sentido legalista e/ou sentido de facto)**” está ligado ao factor “RIQ3p18 – enquadramento legal”.

<sup>10</sup> Questão 3 do questionário dos RI

<sup>11</sup> Questão 3 do questionário dos DG

<sup>12</sup> Até ao nível 0,01.



Por outro lado, considerando as correlações com um nível de significância menor<sup>13</sup> tem-se:

- Os factores com maior número de ligações aos domínios organizacionais são:

RIQ3p9 – responsabilização e controlo de resultados (12 ligações)

RIQ3p19 – disponibilidades orçamentais e financeiras (11 ligações)

RIQ3p1 – envolvimento dos gestores de topo (10 ligações)

RIQ3p18 – enquadramento legal (10 ligações)

- Os domínios organizacionais com maior número de ligações a factores são:

DGQ3p3c – celeridade dos processos de suporte à tomada de decisão (15 ligações)

DGQ3p22c – previsibilidade dos orçamentos (14 ligações)

DGQ3p2c – informação para a tomada de decisão do organismo (13 ligações)

DGQ3p8c – produtividade do organismo (11 ligações)

DGQ3p27c – alterações de funções relacionadas com os postos de trabalho (10 ligações)

DGQ3p11c – celeridade na prestação de serviços ou disponibilização de produtos (9 ligações)

DGQ3p6c – conflitos internos (8 ligações)

DGQ3p28c – mobilidade por reconversão profissional (7 ligações)

Donde se pode concluir que **os 4 factores atrás indicados (RIQ3) devem ser os primeiros a serem considerados, pois são os que têm maior influência nos domínios organizacionais**, e que **os 8 domínios organizacionais (DGQ3) atrás indicados são os mais complexos em se intervir, pois são influenciados por um maior número de factores**.

---

<sup>13</sup> Nível 0,05

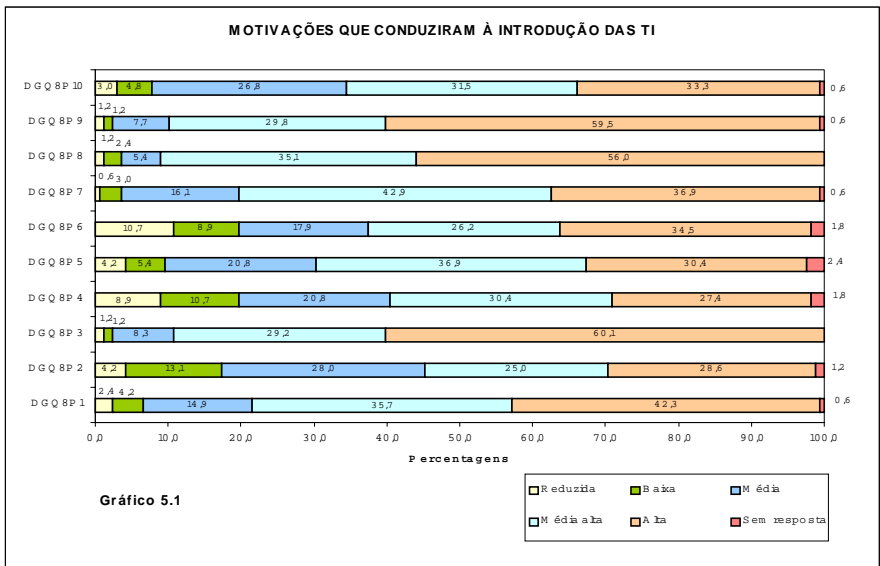


## 5 – MOTIVAÇÕES E INFLUÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DAS TI

### 5.1 – Importância das Motivações em Matéria de Informatização

Apresenta-se no Gráfico 5.1 a percentagem das respostas dos Directores-Gerais relativas às dez motivações apresentadas no questionário.

Tendo sido rara a indicação de “outras motivações” em matéria de informatização, além de serem muito diferentes entre si, optou-se por excluí-las do tratamento estatístico.



Calculando a diferença entre as percentagens ponderadas das modalidades mais elevadas (média alta e alta) e percentagens ponderadas das modalidades mais reduzidas (baixa e reduzida)<sup>1</sup>, pode-se apresentar o Tabela 5.1 que mostra as motivações em matéria de informatização ordenadas de forma decrescente de importância.

<sup>1</sup> (% media alta + 2 x % alta) e (% baixa + 2 x % reduzida)



Tabela 5.1

MOTIVAÇÃO EM MATÉRIA DE INFORMATIZAÇÃO NOS PRÓXIMOS 3 ANOS	Posição
DGQ8P3 – Eficácia das operações	1
DGQ8P9 – Melhor serviço a prestar	2
DGQ8P8 – Melhor gestão	3
DGQ8P7 – Interoperabilidade entre organismos	4
DGQ8P1 – Automatização de processos	5
DGQ8P10 – Melhor conhecimento do meio envolvente	6
DGQ8P5 – Exigências externas	7
DGQ8P6 – Relação com o cidadão	8
DGQ8P2 – Redução de custos	9
DGQ8P4 – Criação de novos produtos (bens ou serviços)	10

A ordenação obtida parece traduzir uma cultura existente na Administração pública; se, por um lado, uma das motivações principais em matéria de informatização é a “Eficácia das operações”, por outro lado, uma das motivação menos importante é a “Redução de custos”; quer dizer, se é importante atingir os objectivos (eficácia), a eficiência não o é tanto, pois as necessidades financeiras estão geralmente asseguradas.

De salientar também que, se uma das principais motivações em matéria de informatização é “Melhor serviço a prestar”, a motivação “Relação com o cidadão” apresenta uma importância bastante menor. Esta situação parece realçar uma característica importante dalguns organismos da Administração Pública: é mais importante investir na melhoria de serviço ligado aos órgãos de tutela do que ao cidadão, pois são daqueles que os dirigentes dos organismos dependem<sup>2</sup>.

Sendo a motivação “Criação de novos produtos (bens e serviços)” uma das menos importantes, esta constatação poderá eventualmente representar a pouca relevância que se dá à inovação nos organismos da Administração Pública.

Ordenando as motivações, considerando os subconjuntos de organismos com os mesmos destinatários da Missão/Finalidades (questão 7 do questionário dos Directores-Gerais) obtêm-se três ordenações: a primeira, relativa a organismos cujos destinatários são a “Administração Pública/Governo”<sup>3</sup>; a segunda relativa a organismos que têm como destinatários os “cidadãos”<sup>4</sup>, e a terceira, relativa a organismos cujos destinatários são as “empresas”<sup>5</sup> (ver Anexo 5.1).

<sup>2</sup> Dos 168 questionários enviados pelos Directores-Gerais, 70 (41,6%) referem que os cidadãos não são destinatários da missão / finalidades do organismo; no entanto, nada impede que esses organismos não tenham relações com o cidadão.

<sup>3</sup> 111 organismos

<sup>4</sup> 98 organismos

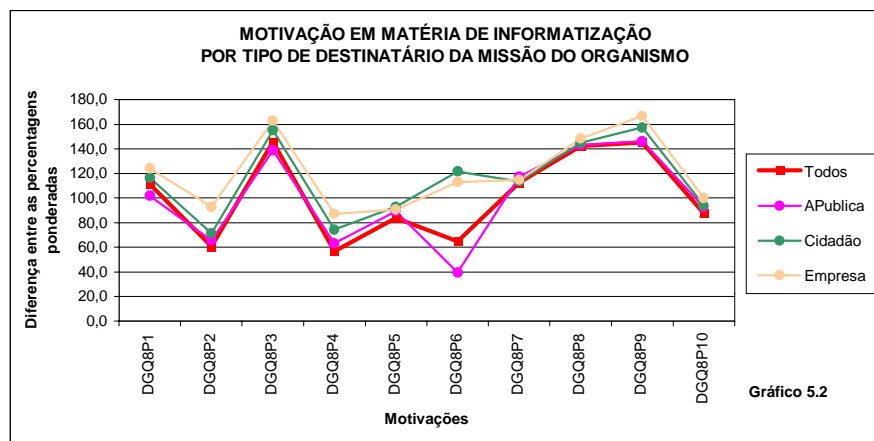
<sup>5</sup> 54 organismos



Tabela 5.2

MOTIVAÇÃO EM MATÉRIA DE INFORMATIZAÇÃO POR TIPO DE DESTINATÁRIO DA MISSÃO/FINALIDADE	AP/Governo (Posição)	cidadão (Posição)	empresa (Posição)
DGQ8P3 – Eficácia das operações	3	2	2
DGQ8P9 – Melhor serviço a prestar	1	1	1
DGQ8P8 – Melhor gestão	2	3	3
DGQ8P7 – Interoperabilidade entre organismos	4	6	5
DGQ8P1 – Automação de processos	5	5	4
DGQ8P10 – Melhor conhecimento do meio envolvente	6	7	7
DGQ8P5 – Exigências externas	7	8	9
DGQ8P6 – Relação com o cidadão	10	4	6
DGQ8P2 – Redução de custos	8	10	8
DGQ8P4 – Criação de novos produtos (bens ou serviços)	9	9	10

Considerando a diferença entre as percentagens ponderadas das motivações elevadas (alta e média alta) e das motivações fracas (reduzida e baixa), tanto para o total de organismos, como para os subconjuntos obtidos com base nos destinatários da missão/finalidade, tem-se:



Do gráfico anterior e da Tabela 5.2 verifica-se que é apenas a motivação “DGQ8p6-Relação com o cidadão” que apresenta diferenças apreciáveis consoante o tipo de destinatário da missão/finalidades do organismo.



## 5.2 – Factores com Muita Influência no Desenvolvimento da Informática

Pretende-se identificar os factores mais importantes para o desenvolvimento da informática nos próximos cinco anos, para os organismos da AP.

O estudo que se apresenta é semelhante ao realizado no ponto 4.1, mas consideram-se mais doze factores que os indicados no referido ponto.

As opiniões que se analisam estão baseadas nas respostas dos Responsáveis de Informática<sup>6</sup>.

Apresenta-se, no Anexo 5.2, as percentagens obtidas para cada factor.

Tabela 5.3

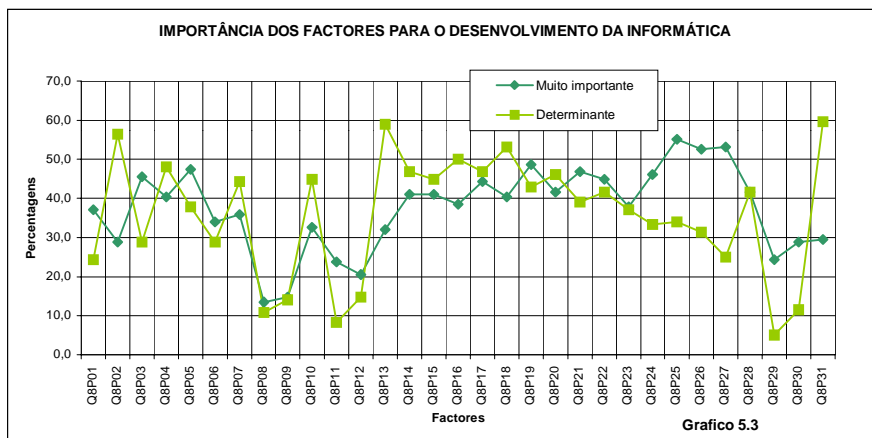
Factores <b>Determinantes</b> para o Desenvolvimento da Informática	%
Q8P31 - Aspectos orçamentais e financeiros	59,6
Q8P13 - Envolvimento dos gestores de topo	59,0
Q8P02 - Finanças e Orçamento	56,4
Q8P18 - Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores	53,2
Q8P16 - Existência de Planeamento de Sistemas de Informação	50,0
Q8P04 - Recursos Humanos (adequação)	48,1
Q8P17 - Envolvimento dos utilizadores	46,8
Q8P14 - Capacidade de gestão de projectos	46,8
Q8P20 - Estado de integração do sistema informático	46,2

Tabela 5.4

Factores <b>Muito Importantes</b> para o Desenvolvimento da Informática	%
Q8P25 - Soluções tecnológicas adoptadas	55,1
Q8P27 - Software adquirido	53,2
Q8P26 - Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos	52,6
Q8P19 - Conhecimentos tecnológicos	48,7
Q8P05 - Tecnologias (evolução e desenvolvimento)	47,4
Q8P21 - Responsabilização e controlo dos resultados	46,8
Q8P24 - Relações interserviços	46,2

As tabelas anteriores mostram os factores com maior influência no desenvolvimento da informática para os próximos cinco anos, a partir das percentagens das respostas dadas. Nas duas tabelas anteriores apresentam-se os factores com percentagens superiores a 45% no total das respostas (ver Gráfico 5.3).

<sup>6</sup> Questão 8 do questionário enviado aos Responsáveis de Informática.



Considerando em conjunto as duas percentagens anteriores, ponderando com peso duplo as percentagens da modalidade “Determinante”, a lista decrescente dos factores com maior influência para o desenvolvimento da informática nos próximos cinco anos, é apresentada na tabela seguinte:

**Tabela 5.5**

Factores com Muita Influência no Desenvolvimento da Informática	
Q8P13 - <i>Envolvimento dos gestores de topo</i>	1°
Q8P31 - <i>Aspectos orçamentais e financeiros</i>	2°
Q8P18 - <i>Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores</i>	3°
Q8P02 - <i>Finanças e Orçamento</i>	4°
Q8P16 - <i>Existência de Planeamento de Sistemas de Informação</i>	5°
Q8P17 - <i>Envolvimento dos utilizadores</i>	6°
Q8P04 - <i>Recursos Humanos (adequação)</i>	7°
Q8P14 - <i>Capacidade de gestão de projectos</i>	8°
Q8P19 - <i>Conhecimentos tecnológicos</i>	9°
Q8P20 - <i>Estado de integração do sistema informático</i>	10°
Q8P15 - <i>Existência de Planeamento estratégico</i>	11°
Q8P22 - <i>Vontade de mudança e adesão</i>	12°
Q8P21 - <i>Responsabilização e controlo dos resultados</i>	13°
Q8P28 - <i>Recrutamento de técnicos de informática</i>	14°
Q8P07 - <i>Políticas definidas</i>	15°
Q8P05 - <i>Tecnologias (evolução e desenvolvimento)</i>	16°
Q8P25 - <i>Soluções tecnológicas adoptadas</i>	17°
Q8P10 - <i>Utilização da Internet</i>	18°
Q8P26 - <i>Explicitação adequada de objectivos e de modelos organizativos</i>	19°
Q8P24 - <i>Relações interserviços</i>	20°
Q8P23 - <i>Simplificação prévia dos processos antes da sua informatização</i>	21°
Q8P03 - <i>Gestão e Métodos</i>	22°
Q8P27 - <i>Software adquirido</i>	23°



Comparando os factores considerados com muita influência no desenvolvimento da informática nos próximos cinco anos (Tabela 5.5), com os factores que tiveram uma influência global (positiva e negativa) na informatização dos processos (ver ponto 4.1) verifica-se que todos os factores com influência global positiva estão referidos na tabela anterior (a verde), e que dos factores com influência global negativa (a vermelho) apenas um não está referido nessa tabela. De salientar, que esse factor é “Enquadramento legal”, o que pode traduzir uma expectativa de alteração ao quadro legal existente.

De salientar também, que, dos doze factores não considerados no ponto 4.1 (Q8p01 a Q8p12), apenas seis (a azul na Tabela 5.5) são considerados importantes para o desenvolvimento da informática. Ao contrário do que seria de supor, o factor “Utilização da Internet” não é um dos factores colocados em lugar cimeiro.

### 5.3 – Factores com Menos Influência no Desenvolvimento da Informática

Pretende identificar-se os factores menos importantes para o desenvolvimento da informática, nos próximos cinco anos, nos organismos da AP.

O estudo que se apresenta é semelhante ao realizado no ponto anterior.

Tabela 5.6

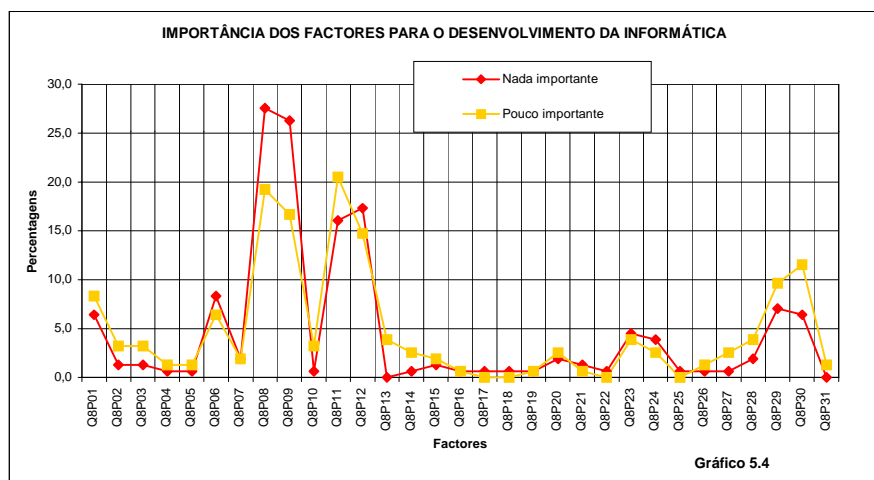
Factores <b>Nada Importantes</b> para o Desenvolvimento da Informática	%
Q8P08 - Ser membro da União Europeia	27,6
Q8P09 - Comércio electrónico	26,3
Q8P12 - Aprofundamento da noção de cidadania	17,3
Q8P11 - Globalização da economia	16,0
Q8P06 - Inserção orgânica do Serviço de informática na instituição	8,3
Q8P29 - Meios técnicos muito centralizados	7,1
Q8P30 - Enquadramento legal	6,4
Q8P01 - Processos de aquisição	6,4

Tabela 5.7

Factores <b>Pouco Importantes</b> para o Desenvolvimento da Informática	%
Q8P11 - Globalização da economia	20,5
Q8P08 - Ser membro da União Europeia	19,2
Q8P09 - Comércio electrónico	16,7
Q8P12 - Aprofundamento da noção de cidadania	14,7
Q8P30 - Enquadramento legal	11,5
Q8P29 - Meios técnicos muito centralizados	9,6
Q8P01 - Processos de aquisição	8,3
Q8P06 - Inserção orgânica do Serviço de informática na instituição	6,4



As tabelas anteriores mostram os factores com menor influência no desenvolvimento da informática para os próximos cinco anos, a partir das percentagens de respostas dadas pelos Responsáveis de Informática. Nas duas tabelas anteriores apresentam-se os factores com percentagens superiores a 5% no total das respostas (ver Gráfico 5.4).



Considerando em conjunto as duas percentagens anteriores, ponderando com peso duplo as percentagens da modalidade “Nada importante”, a lista decrescente dos factores com menor influência para o desenvolvimento da informática para os próximos cinco anos, é apresentada na tabela 5.8.

**Tabela 5.8**

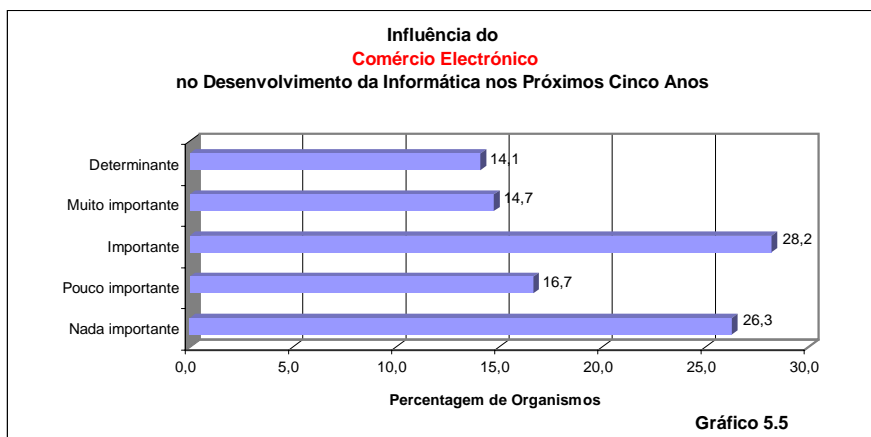
Factores com Pouca Influência no Desenvolvimento da Informática	
Q8P08 - Ser membro da União Europeia	1º
Q8P09 - Comércio electrónico	2º
Q8P11 - Globalização da economia	3º
Q8P12 - Aprofundamento da noção de cidadania	4º
Q8P30 - Enquadramento legal	5º
Q8P29 - Meios técnicos muito centralizados	6º
Q8P06 - Inserção orgânica do Serviço de informática na instituição	7º
Q8P01 - Processos de aquisição	8º

Convém realçar que os factores considerados “Nada Importantes” e “Pouco Importantes” para o desenvolvimento da informática nos próximos cinco anos, indicados nas Tabelas 5.6 e 5.7, são os mesmos em ambas as tabelas.

Analisando os factores indicados na tabela anterior, e comparando com factores inócuos na informatização de processos (Tabela 4.7) verifica-se:



- dos doze factores não considerados no ponto 4.1, seis (a azul na Tabela 5.8) são considerados com pouca influência no desenvolvimento da informática;
- o factor “Meios técnicos muito centralizados” (a verde), é também considerado inócuo na informatização de processos;
- a pouca influência do factor “Enquadramento legal” no desenvolvimento da informática já foi justificada no ponto anterior.



Ao contrário do que seria de supor, o factor “Comércio electrónico” e “Aprofundamento da noção de cidadania”, são considerados factores com pouca influência no desenvolvimento da informática. Se a escolha do primeiro factor atrás referido pode demonstrar a pouca apetência que se dá à inovação nos organismos da Administração Pública, o segundo factor faz realçar, como se indicou no ponto 5.1, que “é mais importante investir na melhoria de serviço ligado aos órgãos de tutela do que ao cidadão, pois são daqueles que os dirigentes dos organismos dependem”.



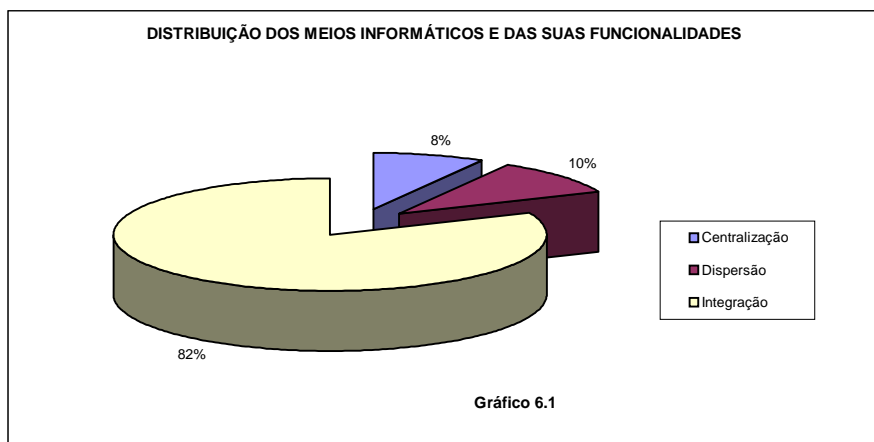
## 6 – FUNÇÃO INFORMÁTICA E DISTRIBUIÇÃO DE MEIOS

Considerando que as capacidades tecnológicas não dependem apenas da tecnologia adquirida mas também da estrutura organizativa dos recursos materiais e humanos, interessa saber o modelo de arquitectura da distribuição de meios e a forma como é exercida a coordenação da função informática.

### 6.1 – Arquitectura da Distribuição de Meios

Considerou-se que os organismos da AP, em termos da distribuição dos meios informáticos e das suas funcionalidades, podiam ser, em alternativa, unicamente dependentes de sistemas centrais (centralização), unicamente dependentes de sistemas departamentais/pessoais (dispersão) ou simultaneamente dependentes de sistemas centrais e de sistemas departamentais/pessoais (integração).

As respostas obtidas a partir do questionário dos Responsáveis de Informática<sup>1</sup> é apresentado no Gráfico 6.1:



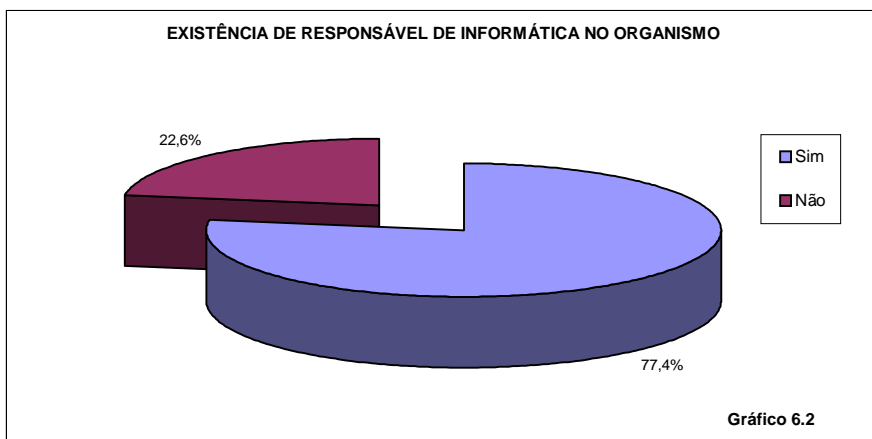
A fraca percentagem de organismos (10%) cuja distribuição de meios informáticos é unicamente dependente de sistemas departamentais/pessoais, em oposição à elevada percentagem de organismos (82%) simultaneamente dependente de sistemas centrais e de sistemas departamentais/pessoais pode traduzir a tendência de aproveitamento das redes informáticas na articulação da informação dentro da organização.

<sup>1</sup> Questão 7 do questionário dos RI.

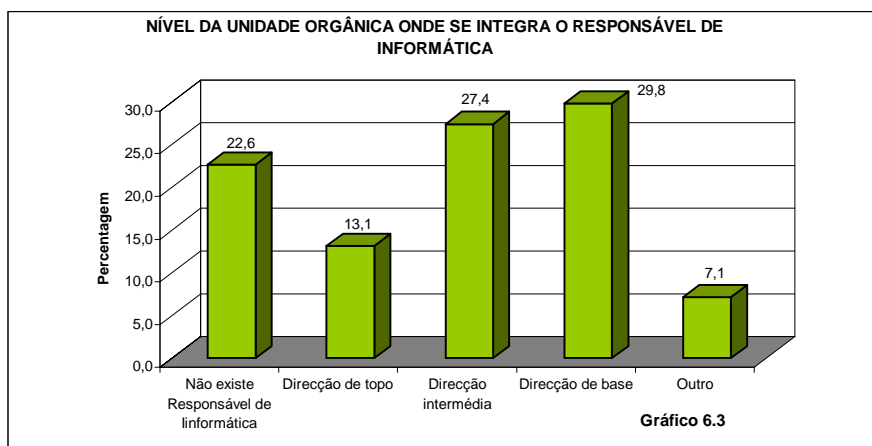


## 6.2 – Coordenação da Função Informática<sup>2</sup>

Uma grande parte dos organismos da Administração Pública (22,6%) não tem Responsável de Informática (ver Gráfico 6.2). Embora seja uma percentagem relativamente elevada, a tendência existente nos organismos da AP é a da sua redução.



Tomando em consideração o nível da unidade orgânica onde se integra o Responsável de Informática, é a “Direcção de base” que apresenta maior percentagem (29,8%), quer dizer, a situação mais corrente é existir dois níveis hierárquicos entre os Directores de Topo e os Responsáveis de Informática (ver Gráfico 6.3). A modalidade “Outro” traduz uma responsabilidade informal que tanto pode ser a nível individual como de um grupo. Apenas num caso a responsabilidade é obtida por avença.



<sup>2</sup> Questão 1 do questionário dos DG



### 6.3 – Influência da Distribuição dos Meios Informáticos

Poderá ser interessante verificar em que medida a distribuição dos meios informáticos condiciona, ou não, o nível de responsabilidade da função informática. O cruzamento das variáveis “RIQ7p1- Distribuição dos Meios Informáticos” e “DGQ1p2 – Nível de Responsabilidade da Unidade Orgânica do Responsável de Informática” é apresentado na Tabela 6.1. De salientar que, como se referiu na Ficha Técnica, embora o número de questionários dos Dirigentes de Topo e dos Responsáveis Informáticos considerados neste relatório fosse respectivamente 168 e 156, o número total de organismos com respostas ascende a 221.

Tabela 6.1

Número de organismos		RIQ7p1- Distribuição dos Meios Informáticos				
		Centralização	Dispersão	Integração	Dados omissos	Total
DGQ1p2 – Nível de Responsabilidade da Unidade Orgânica do Responsável de Informática	Sem Responsável de Informática	0	0	0	38	
	Direcção de topo	1	2	15	4	
	Direcção intermédia	5	4	29	8	
	Direcção de base	4	6	28	12	
	Outro	0	1	8	3	168
	Dados omissos	3	3	47	221	
	Total			156		

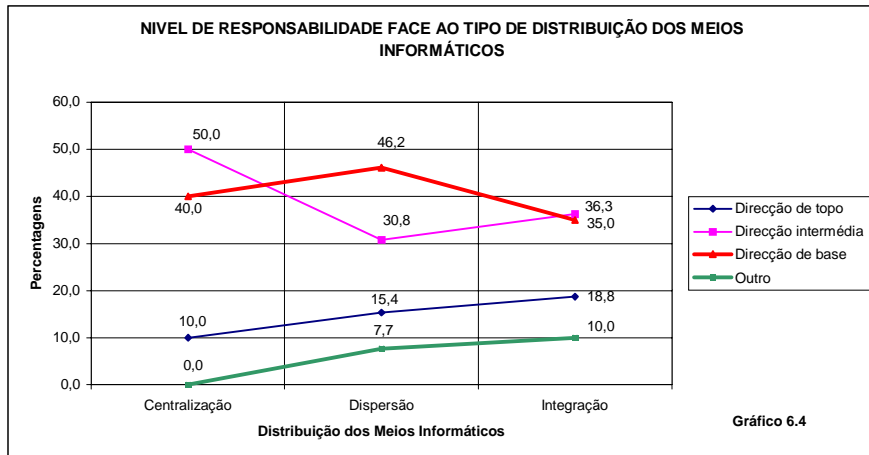
Calculando a percentagem dos valores obtidos relativamente ao total de cada tipo de distribuição dos meios informáticos (Gráfico 6.4) pode-se dizer que:

- na Centralização dos meios informáticos o nível de gestão mais corrente corresponde aos níveis de gestão mais técnica (Direcção Intermédia e de Base);
- a Direcção de Topo aumenta sempre de importância da Centralização até à Integração, o que pode corresponder a uma maior necessidade de coordenação a nível de obtenção de informação;
- na dispersão, a Direcção de Base é a mais utilizada;
- o nível de responsabilidade Outro aparece apenas na Dispersão e Integração;
- a Direcção Intermédia é maioritária na Centralização e na Integração;
- 8,7%<sup>3</sup> dos organismos não tem uma estrutura formal a nível da responsabilidade da função informática;

existe uma correlação elevada<sup>4</sup> entre as variáveis “RIQ7p1 – Distribuição dos Meios Informáticos” e “DGQ1p2 – Nível de Responsabilidade da Unidade Orgânica do Responsável de Informática”.

<sup>3</sup> 9/103, a azul na tabela 6.1.

<sup>4</sup> Coeficiente de Spearman de - 0,469.



De salientar que, nos organismos onde o nível de responsabilidade da função informática é a Direcção de Topo, os Directores-Gerais desses organismos consideram-se maioritariamente bem preparados em Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação (ver Anexo 6.1). No entanto, nos organismos onde não existe Responsável de Informática, os Directores-Gerais desses organismos consideram-se, maioritariamente, mal preparados em Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação, o que pode configurar a necessidade de formação nessa área .