

COMPUTAÇÃO EM NUVEM (*CLOUD COMPUTING*) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Inquéritos à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na
Administração Pública Central, Regional e nas Câmaras Municipais

- IUTICAP e IUTICCM 2022 -



Título

COMPUTAÇÃO EM NUVEM (*CLOUD COMPUTING*) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - IUTICAP e IUTICCM 2022

Autor

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)

Direção de Serviços de Estatísticas da Ciência e Tecnologia e da Sociedade de Informação (DSECTSI)

Gonçalo Silva (recolha e apuramento de dados; relatório)

Ana Martins (Chefe de Equipa, relatório)

Catarina Carreira (Direção de Serviços, relatório)

Nuno Neto Rodrigues e Filomena Oliveira (Direção)

Edição

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)

Av. 24 de Julho, n.º 134

1399-054 Lisboa, PORTUGAL

Tel.: (+351) 213 949 200

E-mail: dgeec@dgeec.medu.pt

URL: <https://www.dgeec.medu.pt>

Imagem de capa: <https://pixabay.com>

[Janeiro de 2024] © Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA	2
-------------------------	---

INDICADORES DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM 2022	4
--	---

 Figura 1 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>) (%):	4
---	---

 Figura 2 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>), POR NUTS (%):	5
--	---

 Figura 3 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>), POR TIPO DE SERVIÇO CONTRATADO (%):	6
---	---

 Figura 4 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>), POR TIPO DE SERVIDORES UTILIZADOS (%):	7
--	---

 Figura 5 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>), POR UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE CENTROS DE DADOS FORNECIDOS POR OUTROS ORGANISMOS (%):	8
--	---

 Figura 6 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>), POR TIPO DE BENEFÍCIO GERADO CLASSIFICADO COM O GRAU DE IMPORTÂNCIA ELEVADO (%):	9
--	---

 Figura 7 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE NÃO ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (<i>CLOUD COMPUTING</i>), POR TIPO DE FATORES QUE IMPEDIRAM A UTILIZAÇÃO DESTES SERVIÇOS (%):	10
---	----

NOTA METODOLÓGICA	11
-------------------------	----

SIGLAS E SINAIS CONVENCIONAIS	13
-------------------------------------	----

GLOSSÁRIO	14
-----------------	----

NOTA INTRODUTÓRIA

A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) divulga nesta publicação indicadores de serviços de Computação em Nuvem (*Cloud Computing*), apurados a partir dos Inquéritos à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação de 2022, dirigidos à Administração Pública Central e Regional (IUTICAP) e às Câmaras Municipais (IUTICCM).

Os resultados do IUTICAP e do IUTICCM possibilitam a construção de indicadores de caracterização e evolução, em matéria de Sociedade de Informação e Tecnologias da Informação e Comunicação, na Administração Pública. Tratam-se de duas operações estatísticas realizadas com uma periodicidade anual e inscritas no Sistema Estatístico Nacional (SEN).

Os indicadores de Computação em Nuvem incluem a aquisição e utilização de sistemas/redes de servidores remotos alojados na internet, com o intuito de gerir e processar dados. São incluídos ainda serviços de tecnologias de informação e comunicação (TIC) usados na Internet para aceder a software, capacidade de armazenamento e poder de computação, nomeadamente:

- Aquisição de serviços e sua tipologia (SaaS, correio eletrónico, arquivo de banco de dados, software de escritório, entre outros).
- Tipo de servidores utilizados (servidores partilhados ou exclusivamente reservados).
- Utilização e disponibilização de serviços de centro de dados.
- Limites e benefícios dos serviços de Computação em Nuvem.

Dos indicadores mais relevantes relativos à Computação em Nuvem nos Organismos da Administração Pública, salienta-se que, em 2022, 52% das Câmaras Municipais, 45% dos Organismos da Administração Pública Central, 23% dos Organismos da Região Autónoma (R.A.) dos Açores e 17% dos Organismos da R.A. da Madeira, adquiriram estes serviços.

Relativamente aos Organismos que adquiriram serviços de Computação em Nuvem, destaca-se ainda o seguinte:

- A Grande Lisboa e a Península de Setúbal foram as únicas regiões do país em que a totalidade das Câmaras Municipais adquiriu serviços de Computação em Nuvem (100%). Seguiram-se as Regiões de Aveiro e Lezíria do Tejo (ambas com 91%) e o Cávado com 83%.
- O SaaS (Software as a Service) foi o tipo de serviço mais contratado pelos Organismos da Administração Pública. Destacam-se as Câmaras Municipais e a Administração Pública Central, com 83% e 82%, respetivamente, seguindo-se os Organismos da R.A. dos Açores com 77% e da R.A. da Madeira com 70%.
- Para a aquisição de serviços de computação em nuvem, os Organismos da Administração Pública utilizaram maioritariamente servidores partilhados com prestadores de serviços, excetuando na R.A. da Madeira que, em termos proporcionais, teve mais organismos a utilizar servidores exclusivamente reservados.
- Os Organismos da R.A. dos Açores foram os que mais utilizaram serviços de centros de dados fornecidos por outros Organismos da Administração Pública (69%), seguindo-se a Administração Pública Central, as Câmaras Municipais e os Organismos da R.A. da Madeira, com percentagens que variam entre os 30% e os 37%.
- Relativamente aos elevados benefícios gerados pela aquisição de serviços de computação em nuvem, os Organismos da Administração Central e as Câmaras Municipais destacaram a flexibilidade de adaptação da capacidade dos servidores às necessidades (39% e 28%, respetivamente), os Organismos da R.A. dos Açores destacaram com valores idênticos (77%) a implementação fácil e rápida das soluções, a melhoria do serviço prestado e as vantagens em termos de segurança e os Organismos da R.A. Madeira indicaram como principal benefício a melhoria do serviço prestado (50%).

- 35% dos Organismos da Administração Pública Central e 66% das Câmaras Municipais indicaram os custos elevados como impedimento para a aquisição de serviços de computação em Nuvem, 25% dos Organismos das R.A. Madeira indicaram o Risco de violação de segurança e 14% dos da R.A. dos Açores a incerteza sobre a localização dos dados.

Os dados desta publicação apresentam alguns dos indicadores mais relevantes destas operações estatísticas, relativos a 2022, podendo os restantes ser consultados nos [Sumários Estatísticos](#) do IUTIC2022, na página da DGEEC.

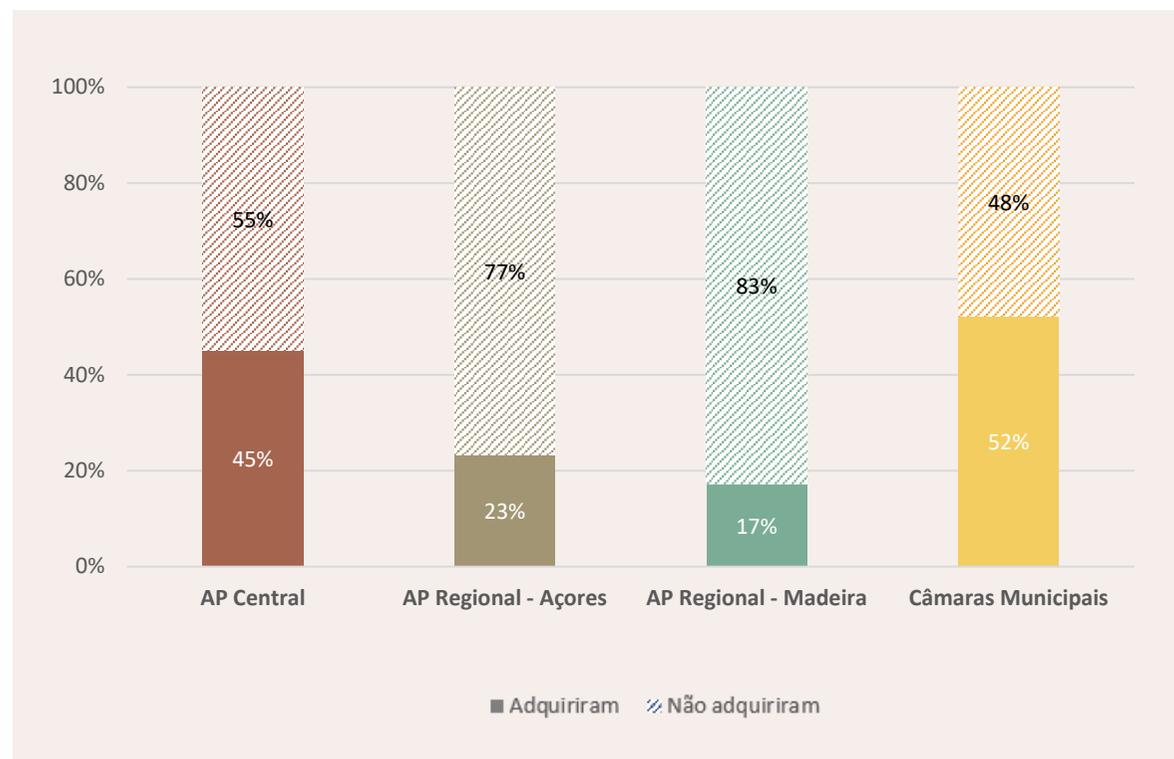
Lisboa, janeiro de 2024

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)

Direção de Serviços de Estatísticas da Ciência e Tecnologia e da Sociedade de Informação (DSECTSI)

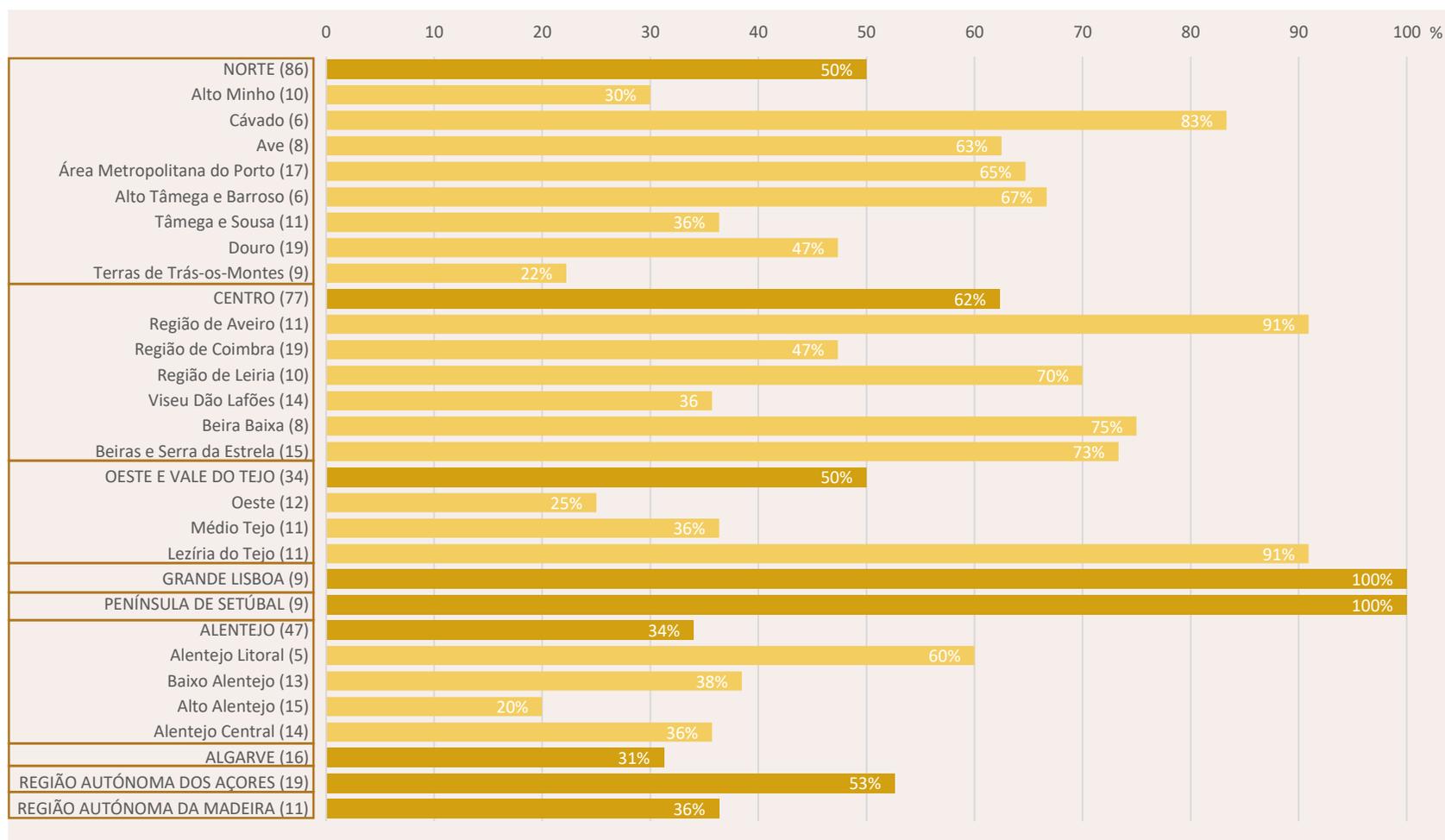
| INDICADORES DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM 2022

Figura 1 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING) (%):



Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

Figura 2 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING), POR NUTS¹ II E III (%):



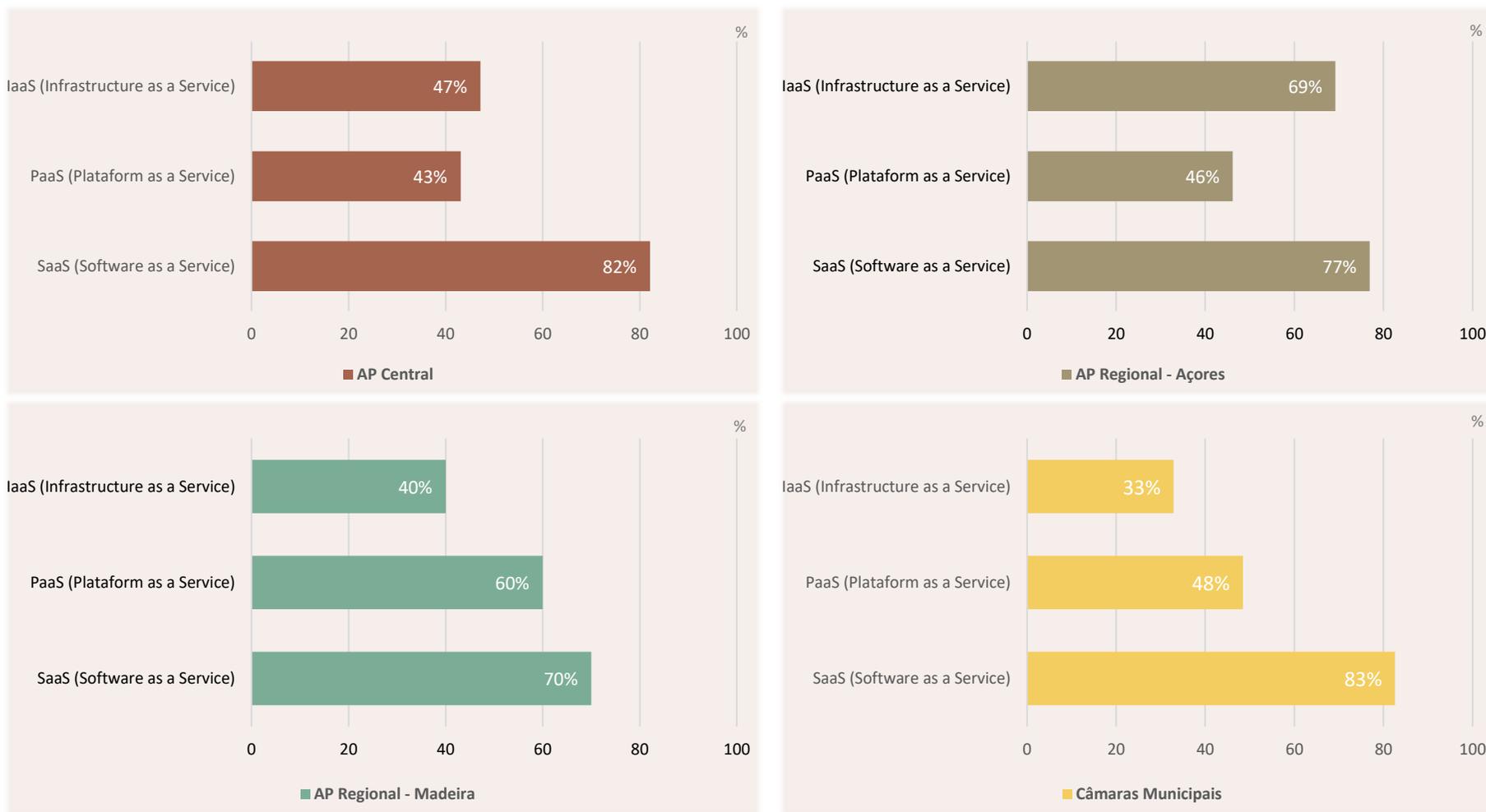
Nota(s):

¹ Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS) 2024. Na figura, entre parêntesis, consta o número total de Câmaras Municipais na respetiva região.

- As percentagens são calculadas com base no N.º de Câmaras Municipais, na região (NUTS) correspondente.

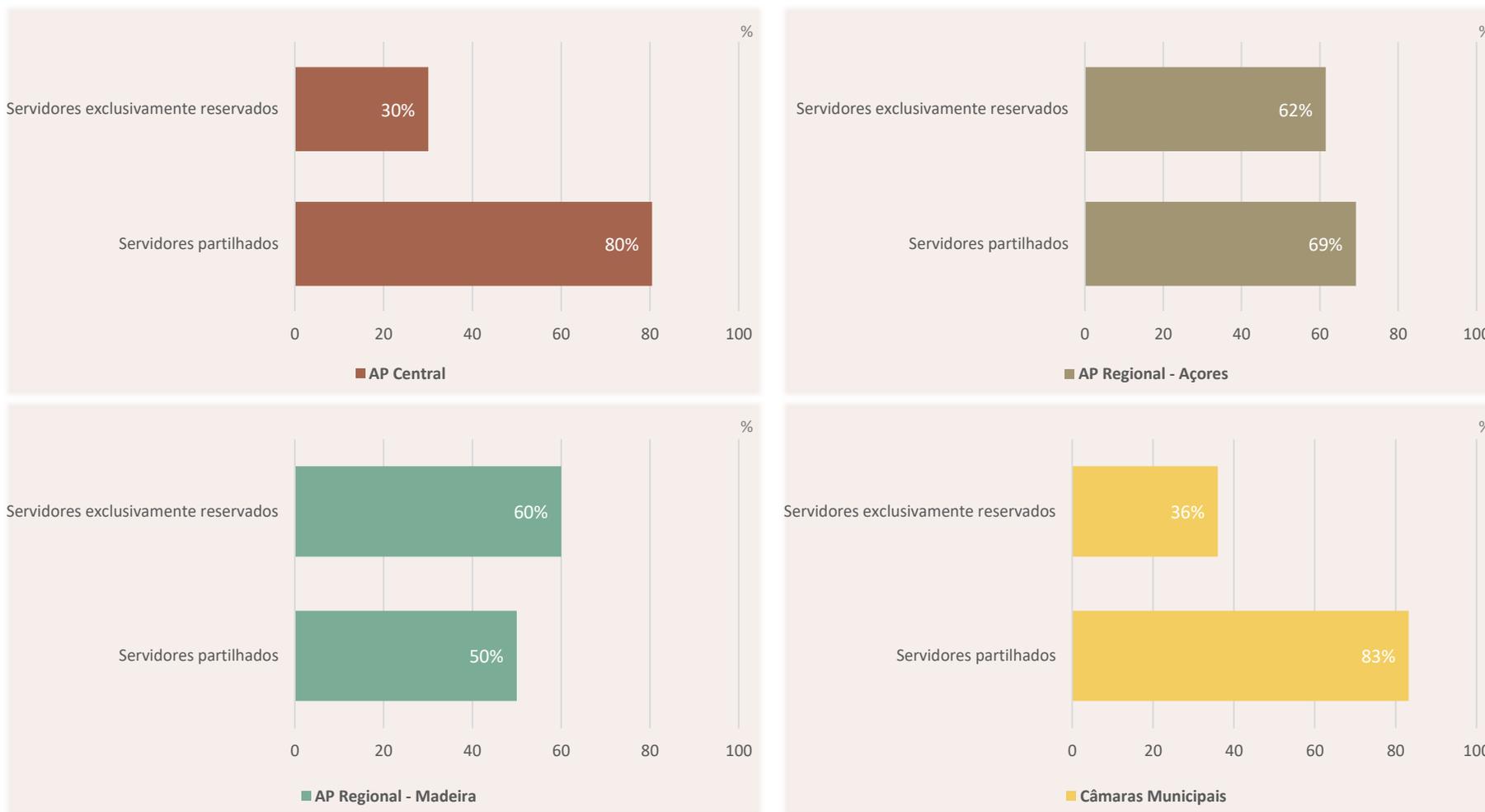
Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

Figura 3 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING), POR TIPO DE SERVIÇO CONTRATADO (%):



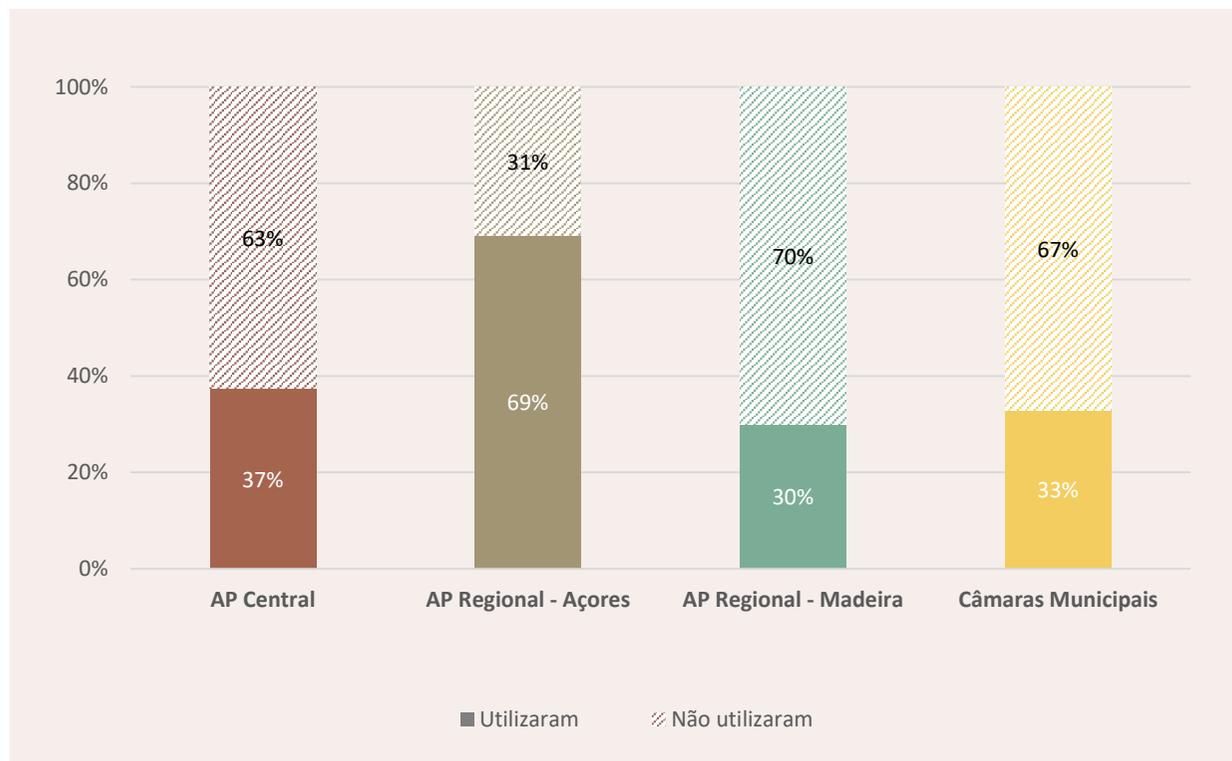
Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

Figura 4 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING), POR TIPO DE SERVIDORES UTILIZADOS (%):



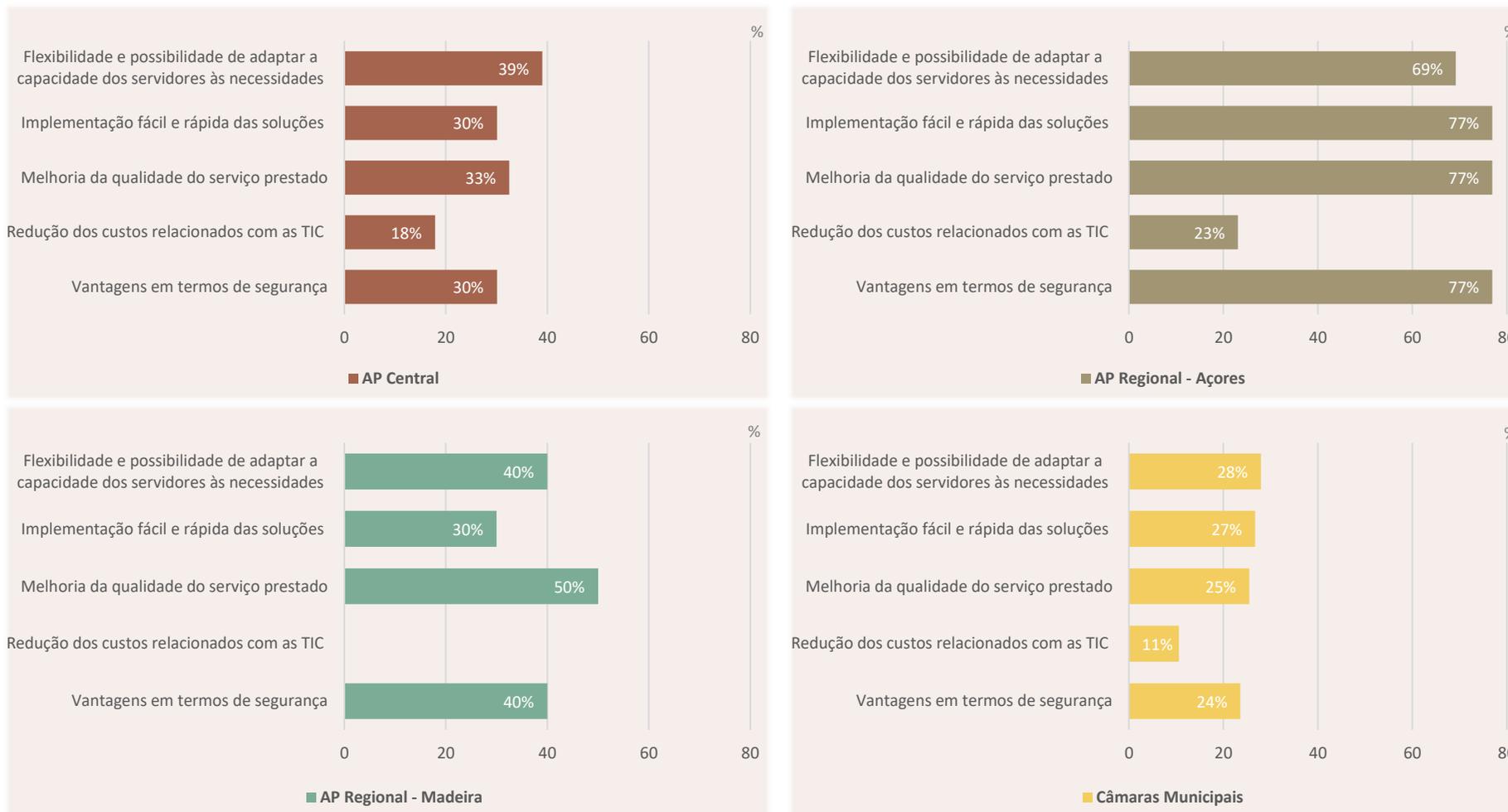
Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais

Figura 5 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING), POR UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE CENTROS DE DADOS FORNECIDOS POR OUTROS ORGANISMOS (%):



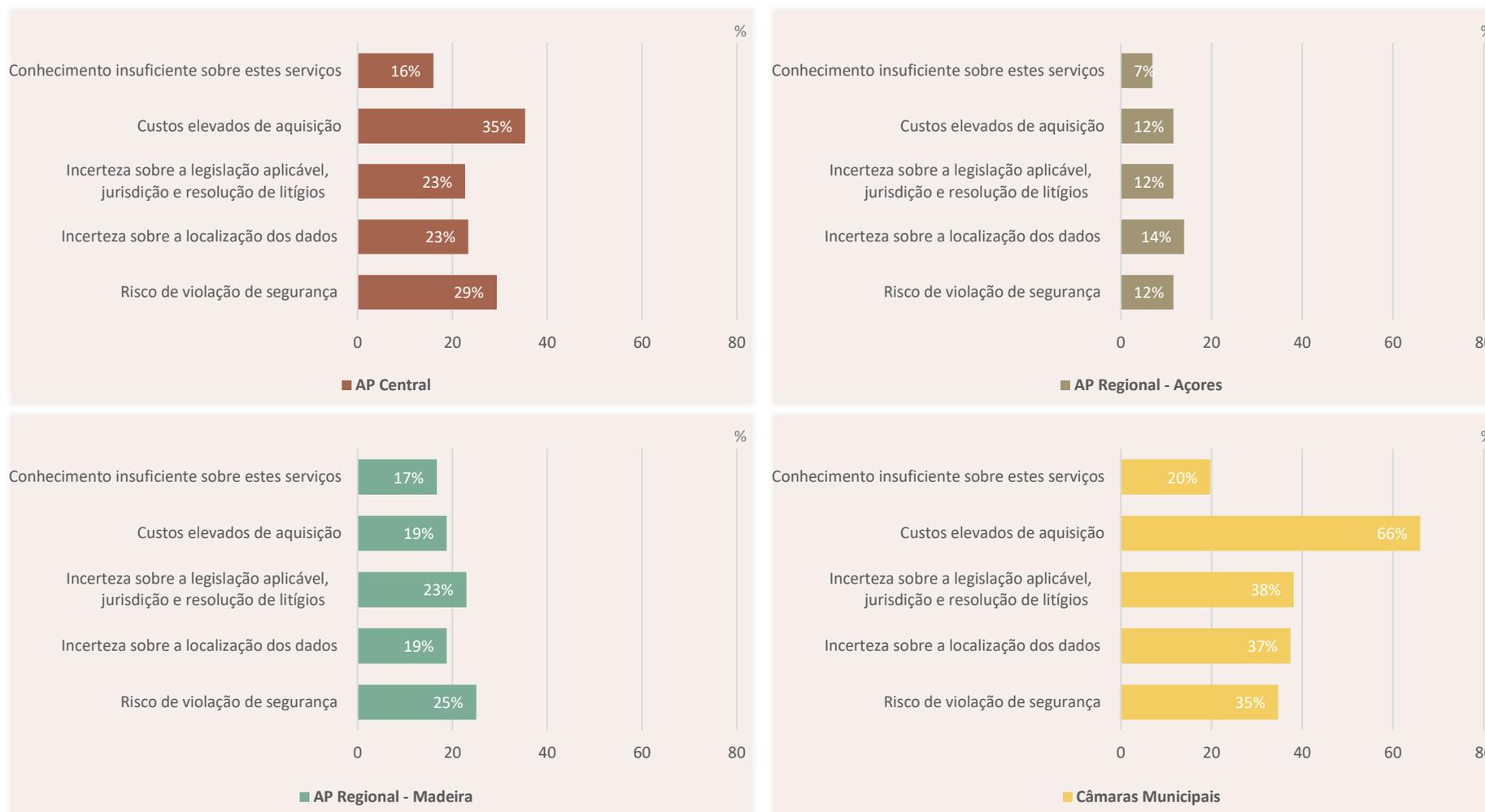
Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

Figura 6 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING), POR TIPO DE BENEFÍCIO GERADO CLASSIFICADO COM O GRAU DE IMPORTÂNCIA ELEVADO (%):



Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

Figura 7 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE NÃO ADQUIRIRAM SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING), POR TIPO DE FATORES QUE IMPEDIRAM A UTILIZAÇÃO DESTES SERVIÇOS (%):



Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

| NOTA METODOLÓGICA

Os dados apresentados têm por base o Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Administração Pública Central (IUTICAP) e o Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Câmaras Municipais (IUTICCM), realizados pela DGEEC - Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

O IUTICAP e o IUTICCM são instrumentos de notação do Sistema Estatístico Nacional (Lei n.º 22/2008 de 13 de maio) de resposta obrigatória, registados no Instituto Nacional de Estatística, IP. São realizados anualmente e os seus resultados possibilitam a construção de indicadores de caracterização e evolução, em matéria de Sociedade de Informação e Tecnologias da Informação e Comunicação, na Administração Pública.

Nos questionários IUTICAP e IUTICCM existem questões de resposta múltipla, pelo que os dados apresentados na maioria dos quadros refletem as várias opções selecionadas pelas entidades inquiridas.

	Designação da operação estatística	Âmbito	População-alvo	Universo inquirido	Taxa de resposta	Periodicidade	Método de inquirição	Período de referência dos dados	Recolha dos dados
1. Administração Pública Central	Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Administração Pública Central (IUTICAP)	Inquérito censitário aos organismos da Administração Pública Central (em Portugal Continental).	Organismos da Administração Central (exceto fundos de segurança social), constituídos em pessoas coletivas, com exceção das empresas públicas sob controlo de uma unidade da Administração Central ou Regional, Universidades, Estabelecimentos de ensino, Estabelecimentos hospitalares e estruturas temporárias.	273	100%	Anual	Inquérito on-line.	Dados referentes ao momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos financeiros, recursos humanos, comércio eletrónico, Big Data e problemas de segurança informática, que se reportam ao ano anterior ao de referência.	De setembro de 2022 a fevereiro de 2023

<p>2. Administração Pública Regional</p>	<p>Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Administração Pública Regional (IUTICAP)</p>	<p>Inquérito censitário aos Organismos da Administração Pública Regional (Governo Regional da Madeira e Governo Regional dos Açores).</p>	<p>Organismos da Administração Regional (exceto fundos de segurança social), constituídos em pessoas coletivas, com exceção das empresas públicas sob controlo de uma unidade da Administração Central ou Regional, Universidades, Estabelecimentos de ensino, Estabelecimentos hospitalares e estruturas temporárias.</p>	<p>R.A. Açores = 56 R.A. Madeira = 58</p>	<p>R.A. Açores = 100% R.A. Madeira = 100%</p>	<p>Anual</p>	<p>Inquérito on-line.</p>	<p>Dados referentes ao momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos financeiros, recursos humanos, comércio eletrónico, Big Data e problemas de segurança informática, que se reportam ao ano anterior ao de referência.</p>	<p>De setembro de 2022 a janeiro de 2023</p>
<p>3. Câmaras Municipais</p>	<p>Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Câmaras Municipais (IUTICCM)</p>	<p>Inquérito censitário realizado anualmente junto das Câmaras Municipais do continente e regiões autónomas.</p>	<p>Câmaras Municipais (Continente, Açores e Madeira).</p>	<p>308</p>	<p>100%</p>	<p>Anual</p>	<p>Inquérito on-line.</p>	<p>Dados referentes ao momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos financeiros, recursos humanos, comércio eletrónico, Big Data e problemas de segurança informática, que se reportam ao ano anterior ao de referência.</p>	<p>De setembro de 2022 a dezembro de 2022</p>

| SIGLAS E SINAIS CONVENCIONAIS

- **AP** Administração Pública
- **TIC** Tecnologias de Informação e Comunicação
- **R.A.** Região Autónoma
- **-** Dado nulo
- **NUTS** Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

| GLOSSÁRIO

CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

Unidade orgânica que integra hardware, software e pessoal especializado e que é organizada com o objetivo de fornecer serviços de processamento de dados.

CORREIO ELETRÓNICO

Sistema que permite o envio de mensagens por computadores inseridos em redes de comunicação ou por outro tipo de equipamento de comunicações. O correio eletrónico é uma versão informatizada dos serviços de correspondência interna ou dos serviços postais. As mensagens poderão incluir voz, gráficos, imagens e outras informações.

INTERNET

Ligação ao conjunto de redes informáticas mundiais interligadas pelo protocolo TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol, onde se localizam servidores de informação e serviços (FTP, WWW, E-mail, etc.).

NUVEM / CLOUD (EN)

Sistema/rede de servidores remotos alojados na internet, utilizados para armazenar, gerir e processar dados em vez dos servidores locais ou de computadores pessoais.

SERVIDOR

Computador ou programa que providencia um determinado serviço a um outro programa, a que se chama cliente, que pode correr noutra computador.

Notas: um programa que serve páginas segundo o protocolo HTTP é um servidor Web e um programa que disponibiliza caixas de correio eletrónico para serem consultadas pelos utilizadores é um servidor de correio eletrónico. Uma máquina (hardware) pode correr vários servidores ao mesmo tempo, pois na prática cada serviço é gerido por um programa (servidor) separado.

SOFTWARE

Conjunto de meios não materiais (em oposição a hardware) que servem para o tratamento automático da informação e permitem o «diálogo» entre o homem e o computador.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Ramo da ciência da computação e da sua utilização prática que tenta classificar, conservar e disseminar a informação. É uma aplicação de sistemas de informação e de conhecimentos em especial aplicados nos negócios e na aprendizagem. São os aparelhos de hardware e de software que formam a estrutura eletrónica de apoio à lógica da informação.

DGEEC | PUBLICAÇÕES

COMPUTAÇÃO EM NUVEM (*CLOUD COMPUTING*) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA -
IUTICAP e IUTICCM 2022

Av. 24 de Julho, n.º134
1399-054 Lisboa PORTUGAL
Tel.: (+351) 213 949 200