

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INTERNET DAS COISAS (IoT) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

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

- IUTICAP e IUTICCM 2021 -



Título

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INTERNET DAS COISAS (IoT) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - IUTICAP e IUTICCM 2021

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)

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 [http:// www.dgeec.mec.pt](http://www.dgeec.mec.pt)

[Setembro de 2022] © Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA	3
--------------------------------	----------

 INDICADORES SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INTERNET DAS COISAS (IoT) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM 2021	5
---	----------

| FIGURAS:

 Figura 1 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (% E N.º):	5
 Figura 2 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR NUTSIII:	6
 Figura 3 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR TIPO DE TECNOLOGIAS UTILIZADAS (%):	7
 Figura 4 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT) (% E N.º):	8
 Figura 5 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT), POR NUTSIII:	9
 Figura 6 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR TIPO DE FINS PARA OS QUAIS SÃO UTILIZADOS DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT) (%):	10

| QUADROS:

 Quadro 1 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	11
 Quadro 2 – CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR NUTSIII	12
 Quadro 3 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR TIPO DE TECNOLOGIAS UTILIZADAS	13
 Quadro 4 - COMO FORAM ADQUIRIDOS OS SISTEMAS E/OU O SOFTWARE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UTILIZADOS PELOS ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	14
 Quadro 5 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE NÃO UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MAS QUE PONDERAM VIR A UTILIZAR, POR TIPO DE MOTIVOS PARA A SUA NÃO UTILIZAÇÃO ATUAL	15
 Quadro 6 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT)	16
 Quadro 7 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT), POR NUTSIII	17



Quadro 8 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR TIPO DE FINS PARA OS QUAIS SÃO UTILIZADOS DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT).....	18
---	----

NOTA METODOLÓGICA	19
SIGLAS E SINAIS CONVENCIONAIS	21
GLOSSÁRIO	22

NOTA INTRODUTÓRIA

A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) divulga nesta publicação indicadores sobre Inteligência Artificial (IA) e Internet das Coisas (IoT) na Administração Pública. Os dados são apurados a partir dos Inquéritos à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação de 2021, dirigido à Administração Pública Central e Regional (IUTICAP) e às Câmaras Municipais (IUTICCM).

O IUTICAP e o IUTICCM, inscritos no Sistema Estatístico Nacional (SEN), são os instrumentos para a recolha e divulgação das estatísticas oficiais em matéria de Sociedade da Informação na Administração Pública em Portugal. Tratam-se de duas operações estatísticas realizadas com uma periodicidade anual.

Os indicadores sobre Inteligência Artificial dizem respeito ao uso de sistemas que utilizam tecnologias para recolher e/ou utilizar dados de forma a prever, recomendar ou decidir, com diferentes níveis de autonomia, a melhor ação para atingir objetivos específicos. São disso exemplo:

- Mineração de texto (*text mining*).
- Visão computacional.
- Reconhecimento de voz e criação de linguagem natural.
- Aprendizagem automática (*machine learning*).
- Aprendizagem profunda (*deep learning*).

Os indicadores sobre Internet das Coisas (IoT) referem-se ao uso de dispositivos ou sistemas interconectados, normalmente denominados por dispositivos ou sistemas "inteligentes". Estes dispositivos ou sistemas recolhem e partilham dados que podem ser monitorizados ou controlados remotamente através da Internet, nomeadamente:

- Medidores, termostatos, lâmpadas, sistemas de alarme, detetores de fumo, fechos de segurança, câmaras "inteligentes".
- Sensores, etiquetas de identificação por radiofrequência (RFID) ligadas a uma estação de base que permite a sua gestão através da Internet.

Neste relatório são apresentados alguns dos indicadores mais relevantes destas operações estatísticas, relativos a 2021, podendo os restantes ser consultados nas publicações gerais de resultados do IUTIC2021.

No que se refere à utilização destas tecnologias ena Administração Pública, salienta-se o seguinte:

- 18% das Câmaras Municipais, 13% dos Organismos da Administração Central, 11% dos Organismos da Administração Regional dos Açores e 7% dos Organismos da Administração Regional da Madeira indicaram ter utilizado tecnologias de Inteligência Artificial em 2021.
- Ao nível da NUTS II, 44% das Câmaras Municipais da Área Metropolitana de Lisboa, utilizaram este tipo de tecnologias; na região do Algarve, foram 31% e na região do Alentejo, 22%. De destacar nesta última, a Região da Lezíria do Tejo que, em termos percentuais, apresentou o valor mais elevado a nível nacional para este indicador (45%).
- As tecnologias de Inteligência Artificial mais utilizadas pelos Organismos da Administração Pública foram: as tecnologias que identificam objetos ou pessoas através de imagens, para os organismos da Região Autónoma dos Açores e as Câmaras Municipais (67% e 56%, respetivamente) e as tecnologias de segurança das TIC, para os organismos da Administração Central (39%). Na Região Autónoma da Madeira verifica-se uma distribuição equitativa (25%) das várias tecnologias de IA que, além das já mencionadas, consideram também tecnologias que permitem a análise de linguagem escrita (*text mining*), a conversão linguagem falada em formato legível por máquina ou ainda a aprendizagem automática para análise de dados (*deep learning*).

- De salientar que todos os organismos da Administração Pública maioritariamente adquiriram este tipo de software ou sistemas comerciais prontos a usar.
- No que se refere à Internet das Coisas (IoT), foram também as Câmaras Municipais (37%) que se destacaram como os organismos que mais utilizaram dispositivos ou sistemas interconectados que podem ser monitorizados ou controlados remotamente através da Internet (IoT). Seguiram-se os Organismos da Administração Pública Central (22%) e os da Região Autónoma da Madeira e Açores (18% e 13%, respetivamente).
- Em termos regionais, verifica-se que 50% das Câmaras Municipais do Algarve utilizaram estes dispositivos ou sistemas controlados pela Internet, seguidas das Câmaras Municipais do Norte (42%). Nesta última região, destacou-se o Cávado, com 83% das suas Câmaras Municipais a usarem sistemas de IoT, o valor mais elevado a nível nacional para este indicador.
- Relativamente ao tipo de fins para os quais foram utilizados dispositivos ou sistemas de IoT, verificou-se que, maioritariamente, os Organismos da Administração Pública utilizaram-nos para efeitos de segurança das instalações e de monitorização das necessidades de manutenção. De destacar ainda que 66% das Câmaras Municipais os usaram também para gestão do consumo de energia.

Ainda no âmbito do IUTICAP e IUTICCM, a DGEEC disponibiliza as seguintes publicações em <https://www.dgeec.mec.pt/np4/12.html>:

- Resultados Administração Central e Regional
- Resultados Câmaras Municipais
- Segurança das TIC (Cibersegurança)
- Computação em Nuvem (*Cloud Computing*)
- Transformação Digital
- Infraestrutura Tecnológica

A DGEEC agradece a todos os Organismos que responderam aos IUTIC 2021, contribuindo para a regular produção e divulgação das estatísticas oficiais sobre esta matéria.

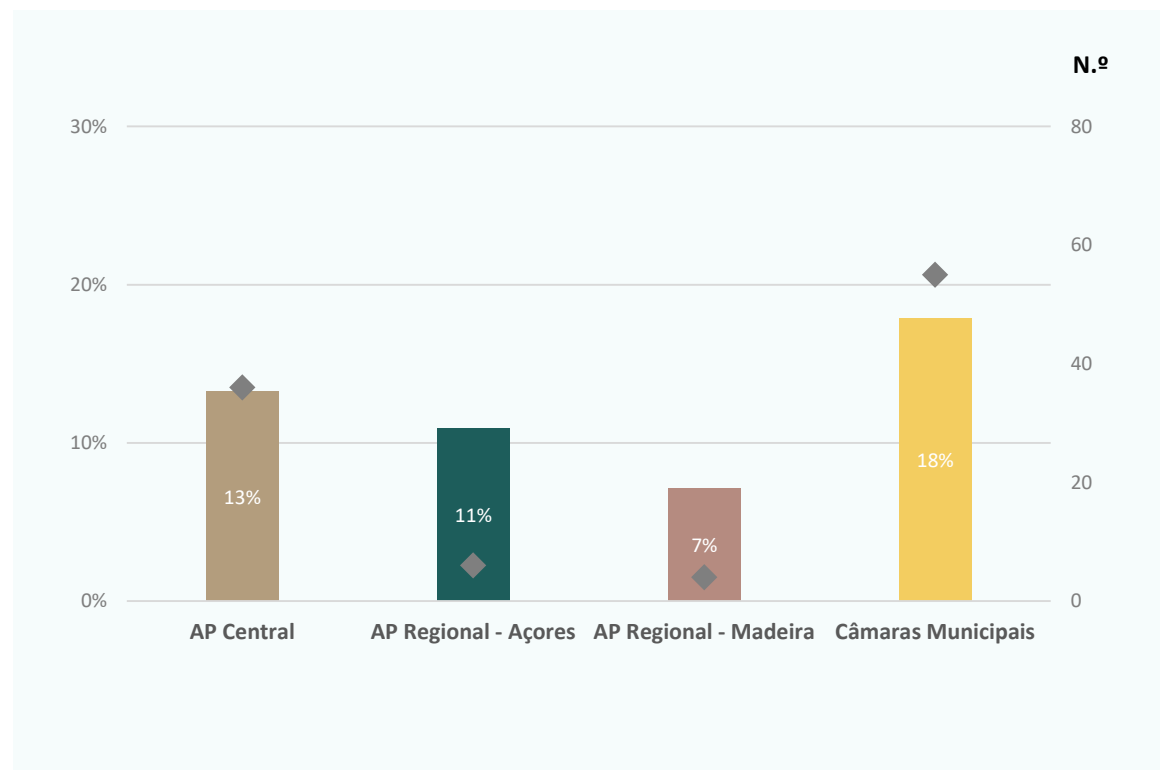
Lisboa, setembro de 2022

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 SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INTERNET DAS COISAS (IoT) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM 2021

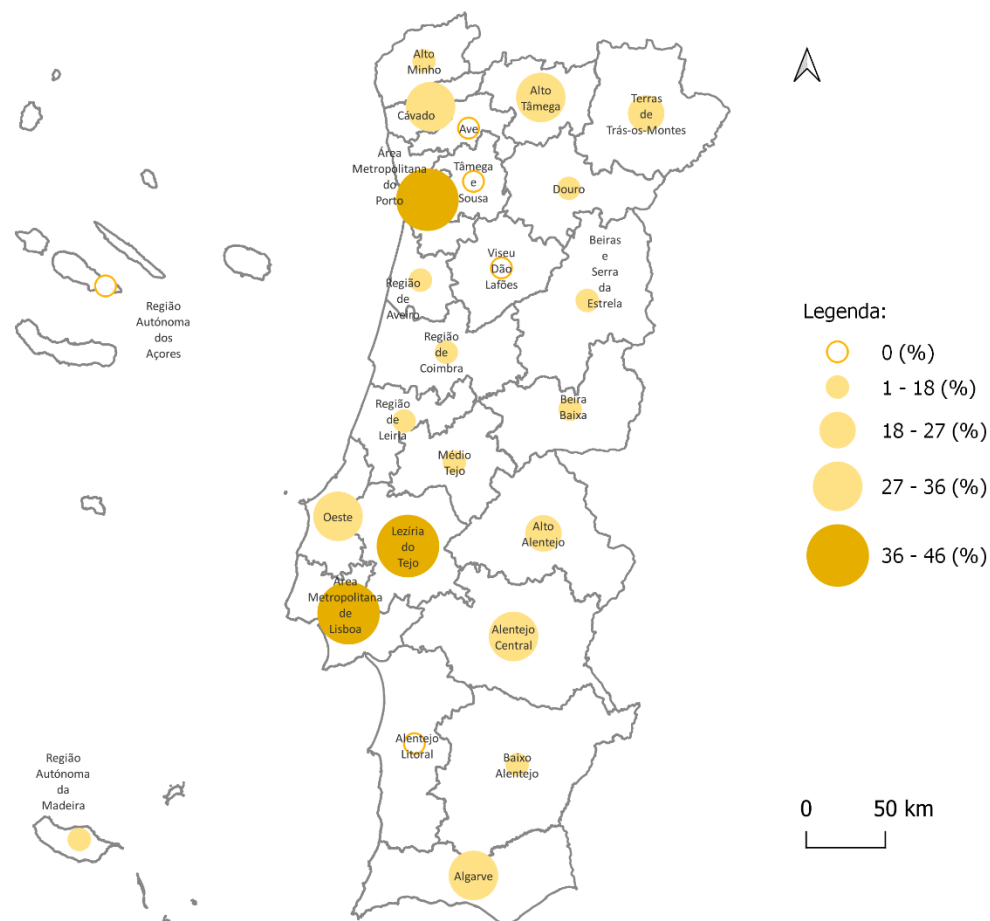


Figura 1 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (% E N.º):



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

 **Figura 2 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR NUTSIII (%):**

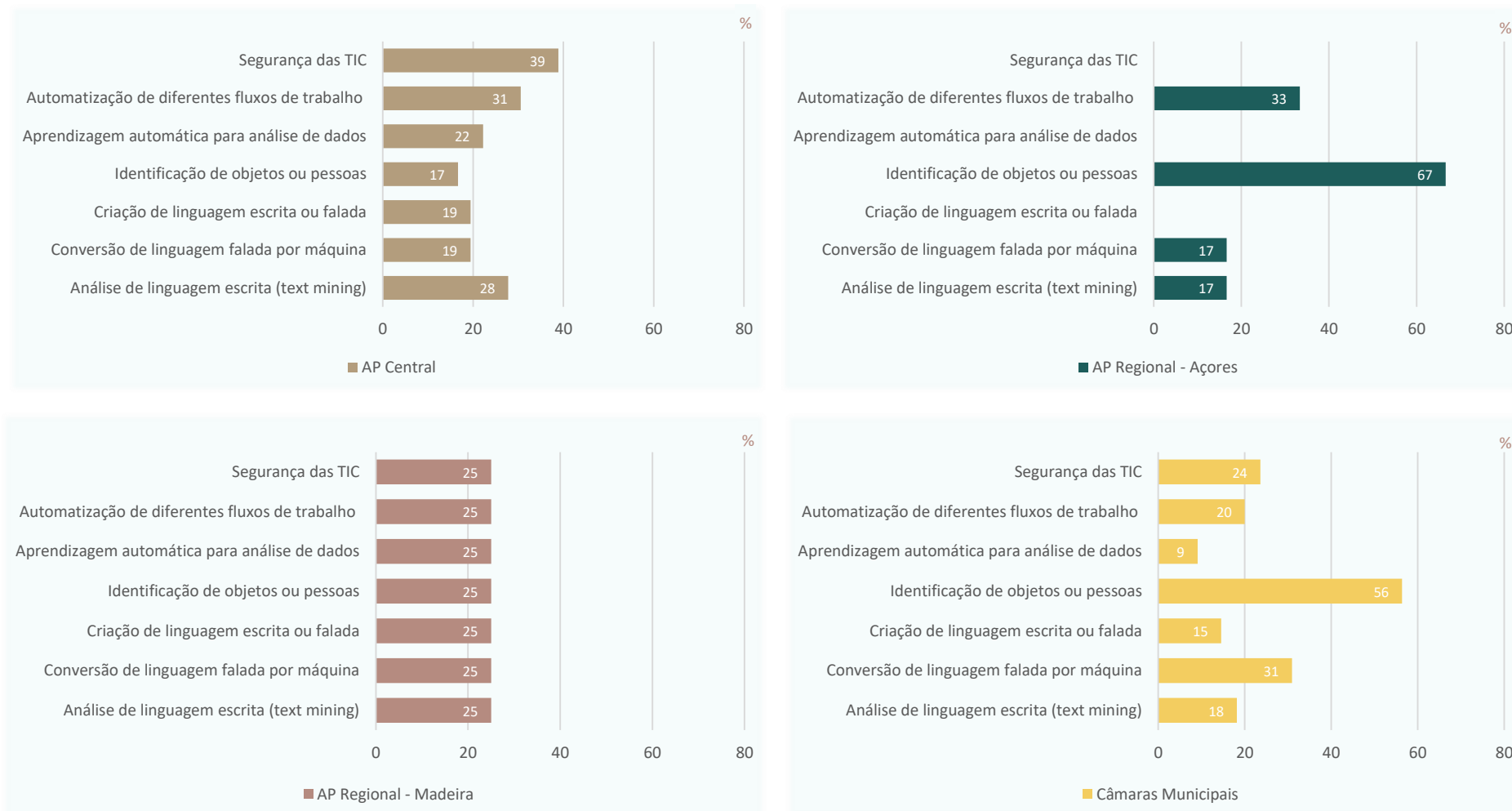


Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

DGEEC | Setembro de 2022

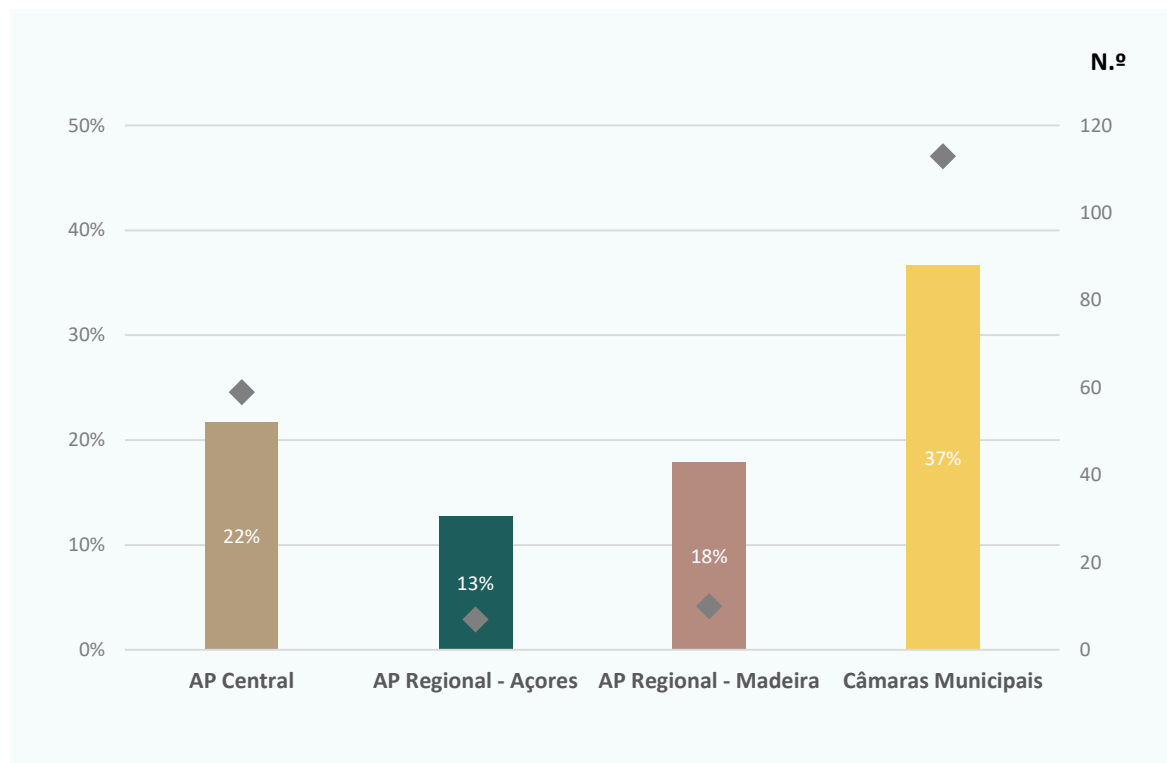


Figura 3 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR TIPO DE TECNOLOGIAS UTILIZADAS (%):



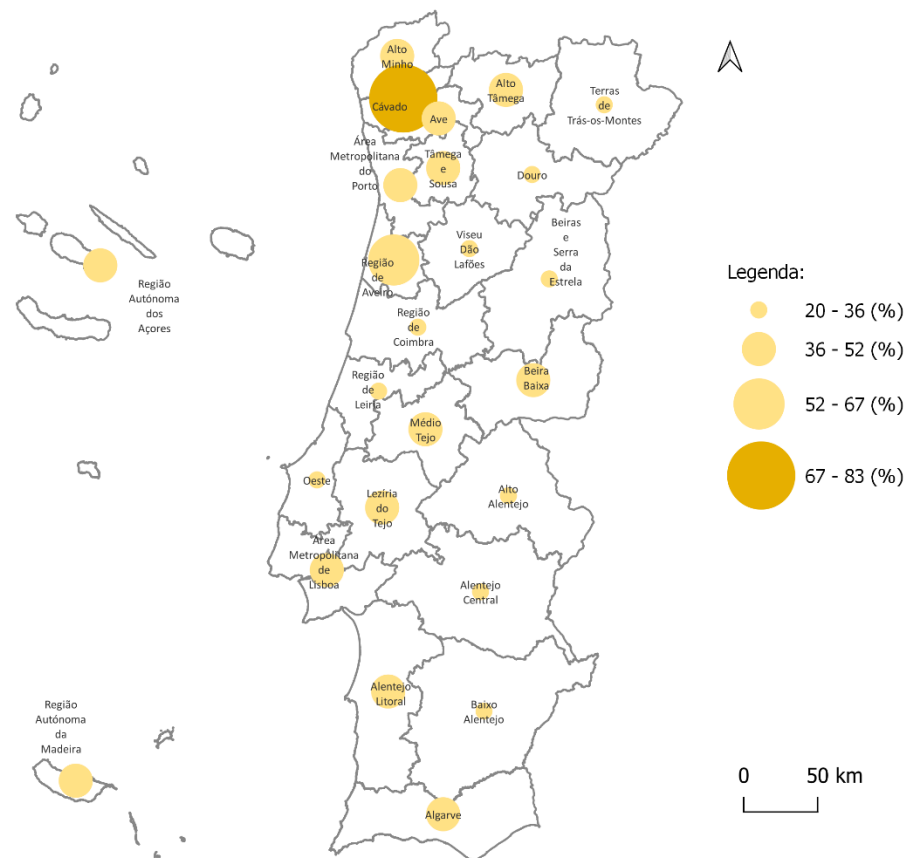
Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

 **Figura 4 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZARAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT) (% E N.º):**



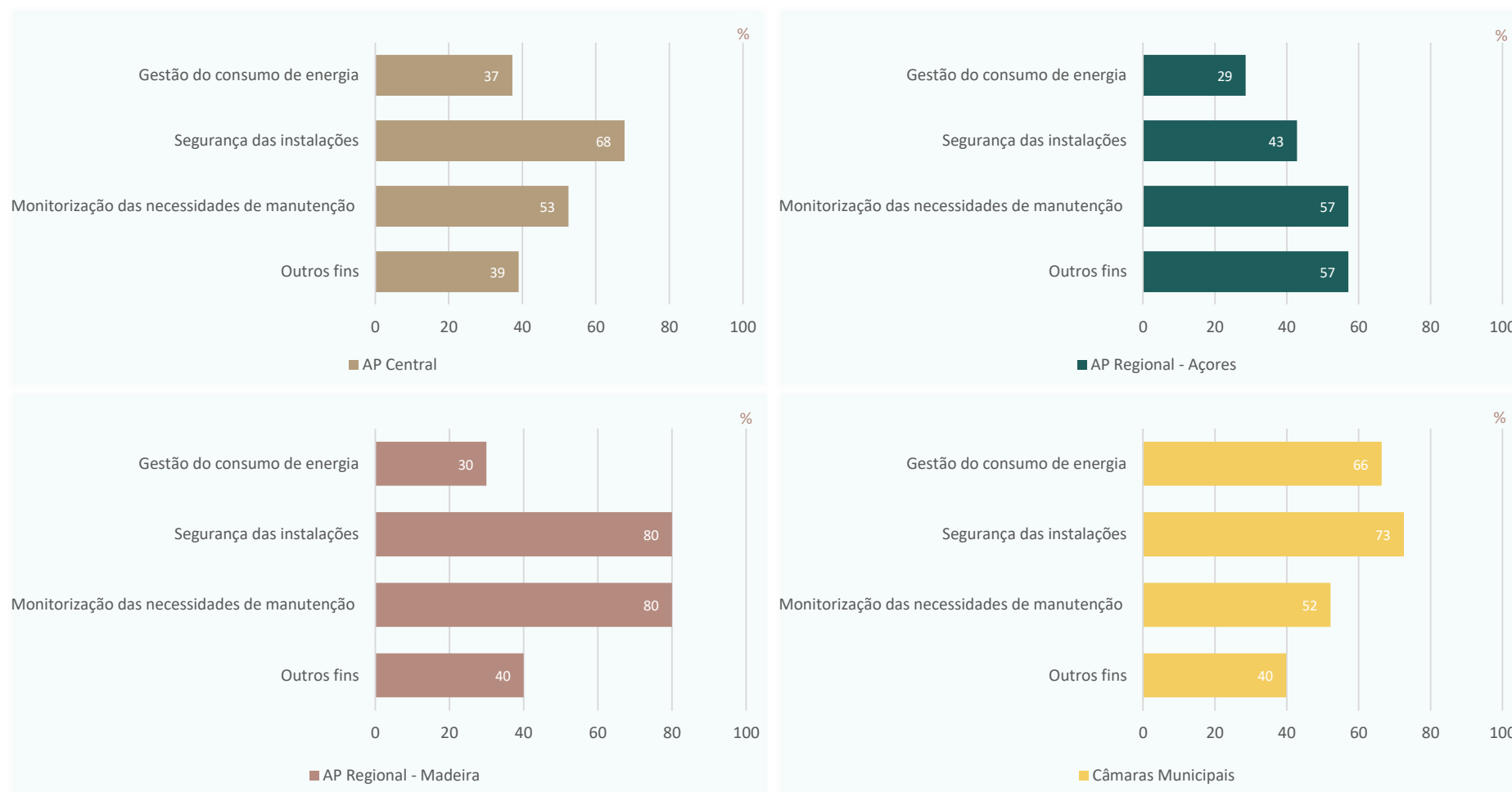
Fonte(s): DGEEC - Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais.

Figura 5 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZARAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT), POR NUTSIII (%):



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

Figura 6 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR TIPO DE FINS PARA OS QUAIS FORAM UTILIZADOS DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT) (%):



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



Quadro 1 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

	2021							
	Administração Pública Central		Administração Pública Regional				Câmaras Municipais	
			R. A. Açores		R. A. Madeira			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Organismos da Administração Pública que utilizaram tecnologias de Inteligência Artificial	36	13	6	11	4	7	55	18

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



Quadro 2 – CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR NUTSIII

Região	2021	
	Câmaras Municipais	
	N.º	%
Portugal	55	18
Continente	54	19
Norte	16	19
Alto Minho	1	10
Alto Tâmega	2	33
Área Metropolitana do Porto	7	41
Ave	-	-
Cávado	2	33
Douro	2	11
Tâmega e Sousa	-	-
Terras de Trás-os-Montes	2	22
Centro	12	12
Beira Baixa	1	17
Beiras e Serra da Estrela	1	7
Médio Tejo	1	8
Oeste	4	33
Região de Aveiro	1	9
Região de Coimbra	3	16
Região de Leiria	1	10
Viseu Dão Lafões	-	-
Área Metropolitana de Lisboa	8	44
Alentejo	13	22
Alentejo Central	4	29
Alentejo Litoral	-	-
Alto Alentejo	3	20
Baixo Alentejo	1	8
Lezíria do Tejo	5	45
Algarve	5	31
Região Autónoma dos Açores	-	-
Região Autónoma da Madeira	1	9

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



Quadro 3 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, POR TIPO DE TECNOLOGIAS UTILIZADAS

	2021							
	Administração Pública Central		Administração Pública Regional				Câmaras Municipais	
			R. A. Açores		R. A. Madeira			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Organismos da Administração Pública que utilizaram tecnologias de Inteligência Artificial	36	13	6	11	4	7	55	18
Tipo de tecnologias de Inteligência Artificial utilizadas:								
Tecnologias que analisam linguagem escrita (text mining)	10	28	1	17	1	25	10	18
Tecnologias que convertem linguagem falada em formato legível por máquina	7	19	1	17	1	25	17	31
Tecnologias que geram linguagem escrita ou falada	7	19	-	-	1	25	8	15
Tecnologias que identificam objetos ou pessoas através de imagens	6	17	4	67	1	25	31	56
Aprendizagem automática para análise de dados (inclui deep learning)	8	22	-	-	1	25	5	9
Tecnologias que automatizam diferentes fluxos de trabalho ou auxiliam na tomada de decisão	11	31	2	33	1	25	11	20
Tecnologias de segurança das TIC	14	39	-	-	1	25	13	24

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



Quadro 4 - COMO FORAM ADQUIRIDOS OS SISTEMAS E/OU O SOFTWARE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UTILIZADOS PELOS ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

	2021							
	Administração Pública Central		Administração Pública Regional				Câmaras Municipais	
			R. A. Açores		R. A. Madeira			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Organismos da Administração Pública que utilizaram tecnologias de Inteligência Artificial	36	13	6	11	4	7	55	18
Foram desenvolvidos por trabalhadores do próprio Organismo	3	8	1	17	-	-	4	7
Software ou sistemas comerciais que foram modificados por trabalhadores do Organismo	7	19	-	-	-	-	3	5
Software ou sistemas de código aberto que foram modificados por trabalhadores do Organismo	6	17	2	33	-	-	3	5
Foram adquiridos software ou sistemas comerciais prontos a utilizar	23	64	4	67	4	100	51	93
Foram contratados fornecedores externos para os desenvolver ou modificar	20	56	2	33	-	-	17	31

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



Quadro 5 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE NÃO UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MAS QUE PONDERAM VIR A UTILIZAR, POR TIPO DE MOTIVOS PARA A SUA NÃO UTILIZAÇÃO ATUAL

	2021							
	Administração Pública Central		Administração Pública Regional				Câmaras Municipais	
			R. A. Açores		R. A. Madeira			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Organismos que não utilizaram tecnologias de Inteligência Artificial mas que ponderam vir a utilizar	47	20	3	6	2	4	21	8
Tipo de motivos para não utilizar nenhuma tecnologia de Inteligência Artificial								
Perceção de custos demasiados elevados	16	34	2	67	-	-	16	76
Falta de conhecimentos adequados no Organismo	25	53	2	67	-	-	15	71
Incompatibilidade entre equipamentos, software ou sistemas existentes	13	28	1	33	1	50	9	43
Dificuldades com a disponibilidade ou a qualidade dos dados necessários	17	36	2	67	1	50	12	57
Preocupações relativas à violação da proteção de dados e da privacidade	17	36	1	33	-	-	14	67
Falta de clareza sobre as consequências legais	13	28	1	33	-	-	13	62
Considerações éticas	6	13	1	33	-	-	11	52
As tecnologias de Inteligência Artificial não são úteis para o Organismo	2	4	-	-	-	-	1	5

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



Quadro 6 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE UTILIZARAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT)

	2021							
	Administração Pública Central		Administração Pública Regional				Câmaras Municipais	
			R. A. Açores		R. A. Madeira			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Organismos que utilizaram a Internet das Coisas (IoT)	59	22	7	13	10	18	113	37

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



Quadro 7 - CÂMARAS MUNICIPAIS QUE UTILIZARAM DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT), POR NUTSIII

Região	2021	
	Câmaras Municipais	
	N.º	%
Portugal	113	37
Continente	102	37
Norte	36	42
Alto Minho	5	50
Alto Tâmega	3	50
Área Metropolitana do Porto	7	41
Ave	4	50
Cávado	5	83
Douro	6	32
Tâmega e Sousa	4	36
Terras de Trás-os-Montes	2	22
Centro	35	35
Beira Baixa	3	50
Beiras e Serra da Estrela	3	20
Médio Tejo	6	46
Oeste	3	25
Região de Aveiro	6	55
Região de Coimbra	6	32
Região de Leiria	3	30
Viseu Dão Lafões	5	36
Área Metropolitana de Lisboa	7	39
Alentejo	16	28
Alentejo Central	3	21
Alentejo Litoral	2	40
Alto Alentejo	4	27
Baixo Alentejo	3	23
Lezíria do Tejo	4	36
Algarve	8	50
Região Autónoma dos Açores	7	37
Região Autónoma da Madeira	4	36

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



Quadro 8 - ORGANISMOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR TIPO DE FINS PARA OS QUAIS FORAM UTILIZADOS DISPOSITIVOS OU SISTEMAS INTERCONECTADOS QUE PODEM SER MONITORIZADOS OU CONTROLADOS REMOTAMENTE ATRAVÉS DA INTERNET (IOT)

	2021							
	Administração Pública Central		Administração Pública Regional				Câmaras Municipais	
			R. A. Açores		R. A. Madeira			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Organismos que utilizaram a Internet das Coisas (IoT)	59	22	7	13	10	18	113	37
Tipo de fins de utilização de dispositivos ou sistemas controlados através de IoT :								
Gestão do consumo de energia	22	37	2	29	3	30	75	66
Segurança das instalações	40	68	3	43	8	80	82	73
Monitorização das necessidades de manutenção	31	53	4	57	8	80	59	52
Outros fins	23	39	4	57	4	40	45	40

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 22/2008 de 13 de maio) de resposta obrigatória, registados no Instituto Nacional de Estatística, IP. São realizados anualmente e permitem a construção das estatísticas oficiais em matéria de Sociedade da Informação 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	99%	Anual	Inquérito on-line.	Dados referentes ao momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos financeiros, recursos humanos, comércio eletrónico, Big Data, deteção de incidentes de segurança e Impacto Covid-19, que se reportam ao ano anterior ao de referência.	De outubro de 2021 a fevereiro de 2022

2. Administração Pública Regional	Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Administração Pública Regional (IUTICAP)	Inquérito censitário aos Organismos da Administração Pública Regional (Governo Regional da Madeira e Governo Regional dos Açores).	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.	R.A. Açores = 55 R.A. Madeira = 56	R.A. Açores = 100% R.A. Madeira = 100%	Anual	Inquérito on-line.	Dados referentes ao momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos financeiros, recursos humanos, comércio eletrónico, Big Data, deteção de incidentes de segurança e Impacto Covid-19, que se reportam ao ano anterior ao de referência.	De outubro de 2021 a fevereiro de 2022
3. Câmaras Municipais	Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Câmaras Municipais (IUTICCM)	Inquérito censitário realizado anualmente junto das Câmaras Municipais do continente e regiões autónomas.	Câmaras Municipais (Continente, Açores e Madeira).	308	100%	Anual	Inquérito on-line.	Dados referentes ao momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos financeiros, recursos humanos, comércio eletrónico, Big Data, deteção de incidentes de segurança e Impacto Covid-19, que se reportam ao ano anterior ao de referência.	De setembro de 2021 a janeiro de 2022

| SIGLAS E SINAIS CONVENCIONAIS

- **AP** Administração Pública
- **IoT** Internet das Coisas
- **R.A.** Região Autónoma
- **TIC** Tecnologias de Informação e Comunicação
- **-** Dado nulo

| GLOSSÁRIO

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (SUBSETOR INSTITUCIONAL)

O subsetor da administração central inclui todos os órgãos administrativos do Estado e outros organismos centrais cuja competência respeita à totalidade do território económico, com exceção da administração dos fundos de segurança social.

Nota: No subsetor da administração central incluem-se os organismos sem fins lucrativos controlados pela administração central e cuja competência abrange a totalidade do território económico.

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL (SUBSETOR INSTITUCIONAL)

O subsetor agrupa as administrações que, na sua qualidade de unidades institucionais distintas, exercem funções de administração a um nível inferior ao da administração central e superior ao local, exceto os fundos de Segurança Social da Administração Regional. A sua área de atuação estende-se ao território económico coberto por cada uma das regiões.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL (SUBSETOR INSTITUCIONAL)

O subsetor da administração local inclui todas as administrações públicas cuja competência respeita somente a uma parte do território económico, à exceção das administrações locais de fundos de segurança social.

Nota: incluem-se no subsetor da administração local as instituições sem fins lucrativos controladas pelas administrações locais e cuja competência se restringe aos territórios económicos dessas administrações.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Área das ciências da computação que visa o estudo da criação de máquinas e/ou software inteligentes para simular a capacidade humana de aprender e raciocinar para tomar decisões e resolver problemas.

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.).

INTERNET DAS COISAS (IoT)

Conjunto de dispositivos ou sistemas interconectados na Internet que recolhem e partilham dados, podendo ser monitorizados e controlado remotamente.

Nota: estes dispositivos ou sistemas são normalmente designados como dispositivos ou sistemas inteligentes e incluem: medidores, lâmpadas e termostatos inteligentes; etiquetas de identificação por radiofrequência ou protocolo de Internet, incorporadas em equipamentos de forma a monitorizá-los; sensores para monitorizar as necessidades de manutenção ou o movimento de veículos através da Internet.

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.

SOFTWARE DE FONTE ABERTA

Software informático distribuído por meio de licença que permite aos utilizadores a livre modificação e/ou partilha do software. (ex.: sistemas operativos como Linux e FreeBSD e outro tipo de software como Python, Apache e Mozilla).

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

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INTERNET DAS COISAS (IoT) NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA -
IUTICAP e IUTICCM 2021

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