



21 de novembro de 2022

Sociedade da informação e do conhecimento

Inquérito à utilização de tecnologias da informação e da comunicação nas empresas

2022

Versão retificada em 24 de novembro de 2022

No lead, na 2ª linha, onde se lia (+0.4p.p.) passou a ler-se (+0.3p.p.)

EM 2022, CERCA DE 75% DAS EMPRESAS TÊM PESSOAL AO SERVIÇO COM ACESSO REMOTO AO SISTEMA DE CORREIO ELETRÓNICO DA EMPRESA

Em 2022¹, 96,9% das empresas² e 48,2% das pessoas ao serviço têm acesso à Internet para fins profissionais, +0,3 p.p. e +3,7 p.p., respetivamente, que em 2021. No mesmo ano, 85,7% das empresas disponibiliza dispositivos portáteis permitindo ligação móvel à Internet para fins profissionais (+17,2 p.p. face a 2021), abrangendo 28,1% do pessoal ao serviço (+4,2 p.p. que em 2021). Neste ano, 74,7% das empresas têm pessoal ao serviço com acesso remoto ao sistema de correio eletrónico da empresa.

As vendas através do comércio eletrónico representaram 17,2% do total do volume de negócios em 2021 (+0,2 p.p. que no ano anterior), atingindo quase 50 mil milhões de euros (+10,7% face a 2020). Em 2021, 15,7% das empresas efetuaram vendas *web* (+2,7 p.p. face a 2020), e 5,6% efetuaram vendas através EDI (-0,5 p.p.).

Em 2022, 20,0% das empresas têm pessoal ao serviço especialista em TIC (+0,2 p.p. que em 2020), com destaque para o setor *Informação e comunicação*, com 80,1%. Em 2021, 6,2% das empresas recrutaram ou tentaram recrutar especialistas em TIC, sendo que destas 61,4% tiveram dificuldades no preenchimento destes postos de trabalho.

Em 2022, as principais medidas de segurança das TIC utilizadas pelas empresas são a autenticação através de uma palavra-passe segura (84,0%), o *backup* de informação em local distinto (73,7%) e o controlo de acesso à rede (62,5%).

Com este destaque, divulgam-se os principais resultados do Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Empresas (IUTICE) para o ano 2022. Este inquérito é cofinanciado pela União Europeia e conduzido em todos os seus Estados-Membros utilizando o mesmo questionário. O destaque divide-se em 7 grandes secções: acesso e utilização da Internet (com novos indicadores sobre reuniões à

¹ O inquérito foi conduzido de março a junho de 2022. A generalidade das questões refere-se à situação da empresa no momento da resposta, com exceção das relacionadas com o comércio eletrónico, com recursos humanos e competências em tecnologias da informação e da comunicação (TIC), e com incidentes de segurança relacionados com as TIC e suas consequências, as quais se referem a 2021.

² Os resultados apresentados neste destaque respeitam sempre às empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (ver Nota Técnica).



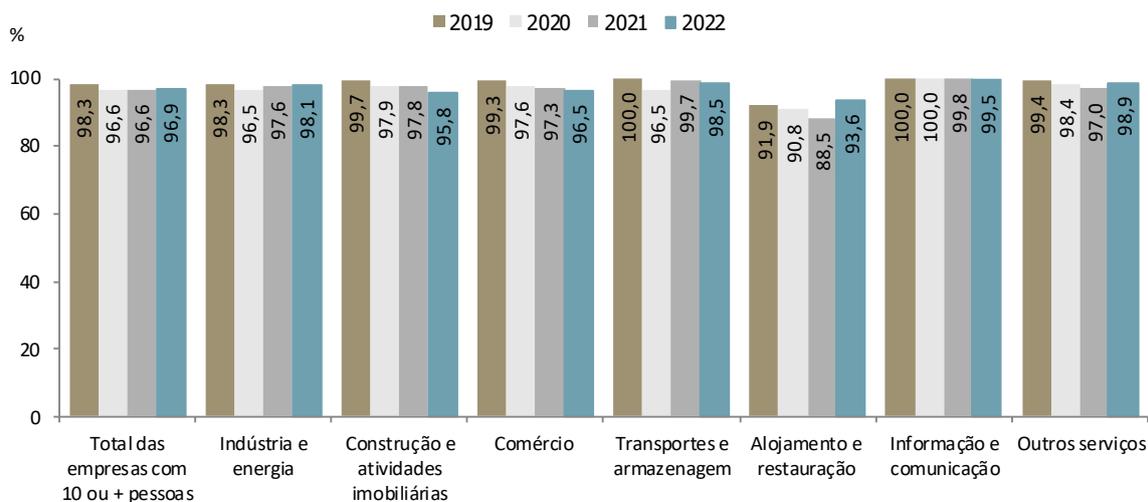
distância e acesso remoto), comércio eletrónico, recursos humanos e competências em tecnologias da informação e da comunicação (TIC), segurança das TIC, utilização de robótica, e TIC e o ambiente.

1. ACESSO E UTILIZAÇÃO DA INTERNET

Em 2022, 96,9% das empresas têm pessoal ao serviço com acesso à Internet (inclui Internet fixa e móvel) para fins profissionais, registando-se um aumento de 0,3 p.p. face a proporção verificada em 2021, destacando-se o setor³ da *Informação e comunicação* (99,5%), o de *Outros serviços* (98,9%) e o de *Transportes e armazenagem* (98,5%). O *Alojamento e restauração* é o setor com menor percentagem (93,6%) mas o que regista o maior aumento (+5,1 p.p. face ao ano anterior).

QUASE 97% DAS EMPRESAS TÊM PESSOAL AO SERVIÇO COM ACESSO À INTERNET PARA FINS PROFISSIONAIS

Figura 1.1. Empresas com pessoal ao serviço com ligação à Internet para fins profissionais, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade e total (2019-2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

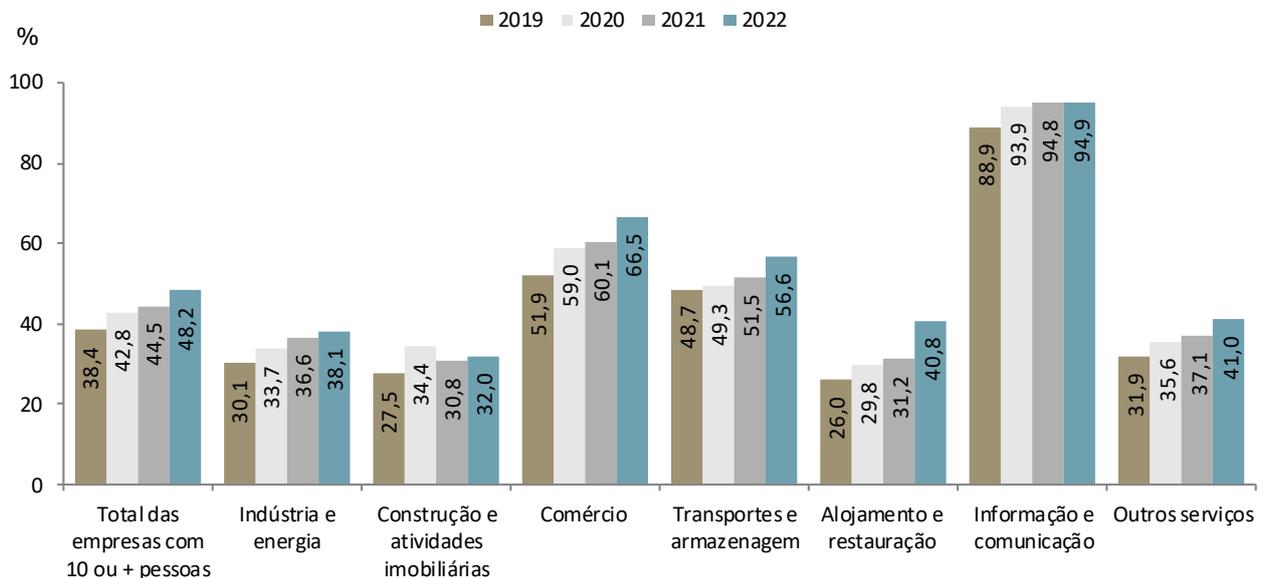
QUASE METADE (48,2%) DAS PESSOAS AO SERVIÇO COM ACESSO À INTERNET PARA FINS PROFISSIONAIS

Em 2022, 48,2% das pessoas ao serviço têm acesso à Internet para fins profissionais (+3,7 p.p. que em 2021). Por setor de atividade, a *Informação e comunicação* regista a maior proporção (94,9%) e a *Construção e atividades imobiliárias* a menor (32,0%). Todos os setores apresentaram aumentos relativamente ao ano anterior, salientando-se o *Alojamento e restauração*, que registou o maior aumento face a 2021 (+9,6 p.p.).

³ O setor *Outros serviços* inclui, desde a edição de 2021 do IUTICE, a divisão 75 – Atividades veterinárias, da secção M da CAE Rev3, não abrangida nas edições anteriores em análise.



Figura 1.2. Pessoal ao serviço com acesso à Internet para fins profissionais, em % do total de pessoas ao serviço em empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade e total (2019-2022)

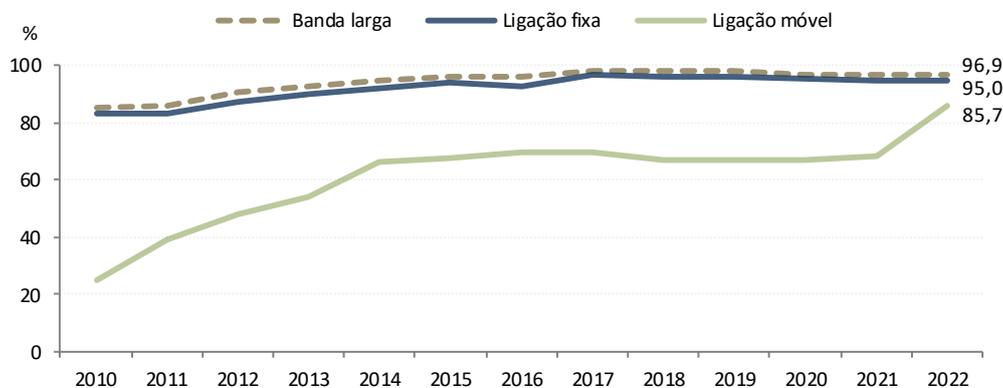


Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

EM 2022, A LIGAÇÃO MÓVEL À INTERNET AUMENTOU 17,2 P.P. FACE A 2021

Em 2022, 96,9% das empresas utilizam ligação à Internet através do serviço de banda larga, permanecendo a ligação fixa⁴ no acesso à Internet como a mais utilizada (95,0%), tendo no entanto a ligação móvel (85,7%) registado o maior aumento face ao período anterior (+17,2 p.p.).

Figura 1.3. Evolução das empresas com acesso à Internet para fins profissionais, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de ligação (fixa e móvel) e total (2010-2022)



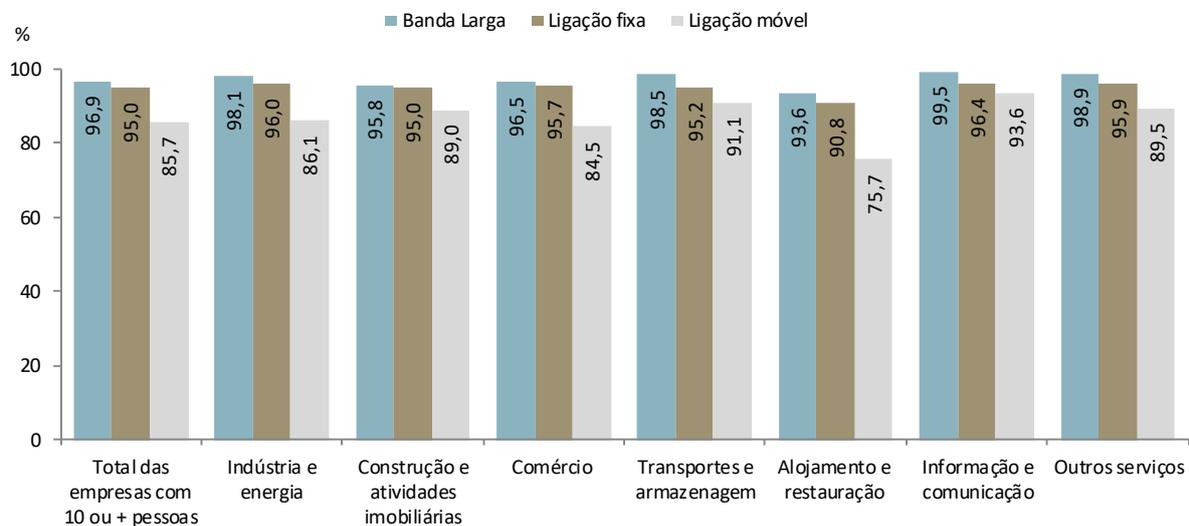
Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

⁴ Exemplos: ADSL, SDSL, VDSL, cabo, acesso dedicado, fibra ótica, satélite, WI-FI.



Em 2020, a proporção de empresas que utilizam ligação à Internet através do serviço de banda larga variou entre 93,6% no *Alojamento e restauração* e 99,5% na *Informação e comunicação*. Por tipo de ligação, o setor da *Informação e comunicação* registou as maiores percentagens, 96,4% na ligação fixa e 93,6% na ligação móvel, e o Alojamento e restauração as mais baixas, 90,8% e 75,7%, pela mesma ordem. O setor da *Construção e atividades imobiliárias* registou o maior aumento na utilização de ligação móvel de banda larga (+23,9 p.p.), seguindo-se o *Alojamento e restauração* e *Indústria e energia* (+22,8 p.p. e +20,3 p.p., respetivamente).

Figura 1.4. Empresas com serviço de banda larga, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de ligação (fixa e móvel), setor de atividade e total (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2022, as pessoas ao serviço a quem são disponibilizados pelas empresas dispositivos portáteis⁵, que permitem a ligação móvel à Internet, para fins profissionais, representa 28,1% do total do pessoal ao serviço (+4,2 p.p. face a 2021).

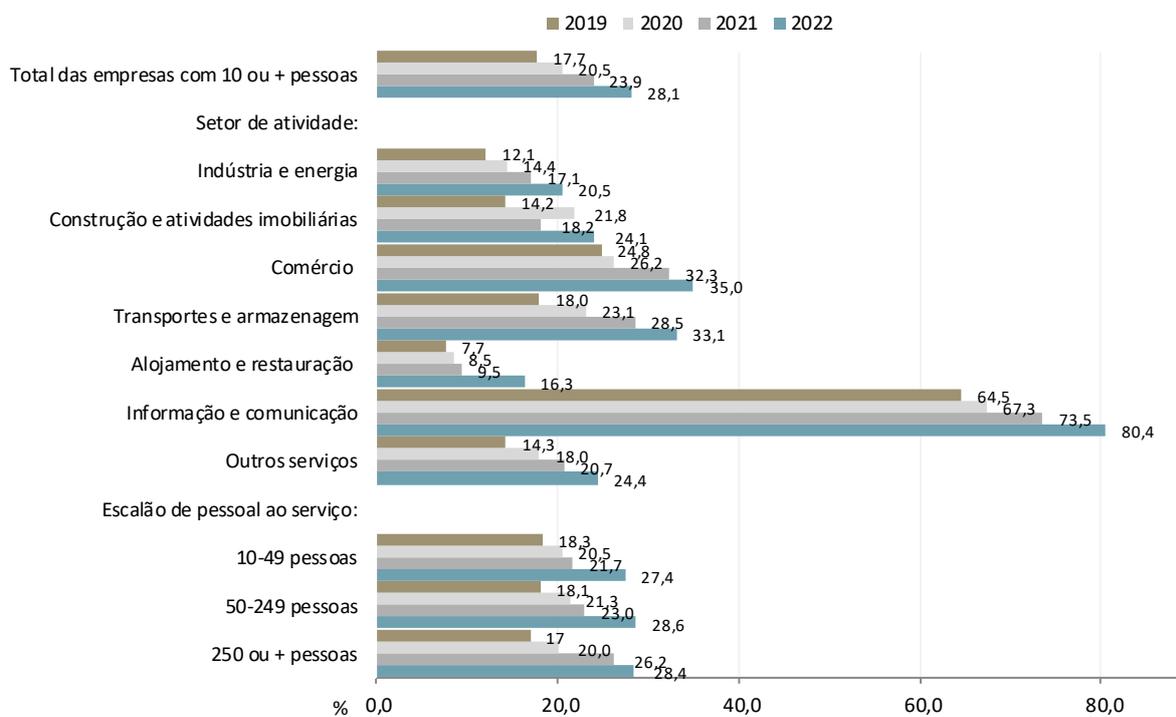
Por setor de atividade, destaca-se a *Informação e comunicação*, que apesar de registar a proporção mais elevada (80,4%), registou também o maior acréscimo face a 2021 (+6,9 p.p.). Nos restantes setores a proporção varia entre 35,0% no *Comércio* e 16,3% no *Alojamento e restauração*.

Em 2022, a proporção do pessoal ao serviço a quem são disponibilizados dispositivos portáteis, que permitem a ligação móvel à Internet, é semelhante em todos os escalões de pessoal ao serviço.

⁵ Exemplos: computador portátil ou outros dispositivos como smartphone ou PDA. Nota: considera-se que as empresas fornecem os dispositivos portáteis e pagam a totalidade, ou até um determinado montante, a assinatura e os custos de utilização.



Figura 1.5. • Pessoal ao serviço que utilizam dispositivos portáteis, que permitem a ligação móvel à Internet, para fins profissionais, em % do total de pessoas ao serviço em empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2019-2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

EM 2022, 47,7% DAS EMPRESAS REALIZA REUNIÕES À DISTÂNCIA VIA INTERNET

Em 2022, 47,7% do total de empresas têm pessoal ao serviço com ligação à internet para fins profissionais e realiza reuniões à distância via internet⁶ e, destas empresas, 67,8% tem diretrizes de segurança das TIC para a sua realização⁷ e 60,9% tem diretrizes que favorecem reuniões à distância via Internet em detrimento de deslocções em trabalho.

A proporção de empresas que realizam reuniões à distância via internet aumenta com o escalão de pessoal ao serviço, correspondendo a 95,7% nas empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, 74,5% nas empresas com 50 a 249 pessoas ao serviço e 42,2% nas empresas com 10 a 49 pessoas ao serviço.

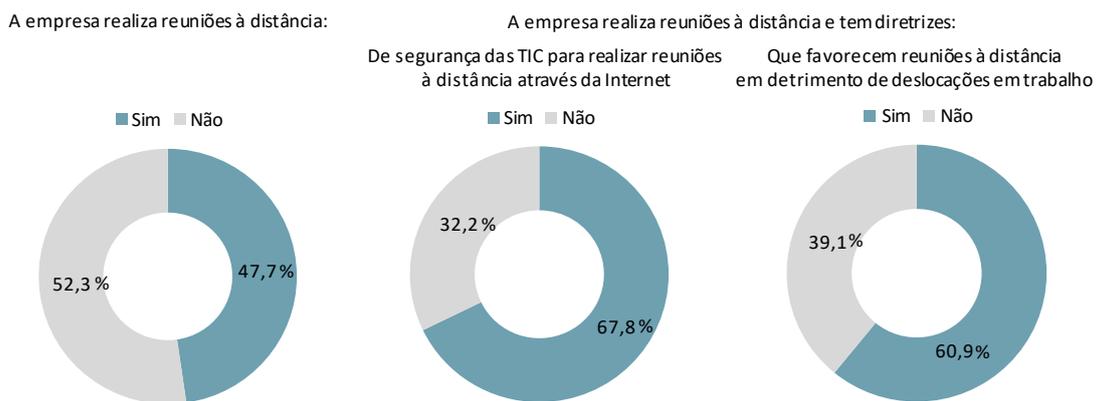
⁶ Exemplos: via Skype, Zoom, MS Teams, WebEx, etc.

⁷ Exemplos: requisitos de palavra-passe, encriptação ponto a ponto.



Por setor de atividade destacam-se a *Informação e comunicação* (93,7%), os *Outros serviços* (74,5%) e o *Comércio* (52,9%), registando-se proporções inferiores ao total nacional (47,7%) nos restantes setores, sendo a mais baixa no *Alojamento e restauração* (26,3%).

Figura 1.6. • Empresas segundo a realização de reuniões à distância, através da Internet, e diretrizes relacionadas, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

QUASE 3/4 DAS EMPRESAS TÊM PESSOAL AO SERVIÇO COM ACESSO REMOTO AO SISTEMA DE CORREIO

Em 2022, 77,1% das empresas têm pessoal ao serviço com acesso remoto a pelo menos uma das seguintes funcionalidades da empresa⁸ e 58,2% a todas as funcionalidades. Das empresas com pessoal ao serviço com acesso remoto a pelo menos uma funcionalidade, 65,9% têm diretrizes de segurança das TIC para acesso remoto⁹.

Considerando as funcionalidades da empresa acedidas remotamente, 74,7% das empresas têm pessoal ao serviço com acesso remoto ao sistema de correio eletrónico da empresa, 65,0% aos documentos da empresa e 63,9% a aplicações de gestão ou *software* da empresa.

Em todos os escalões de pessoal ao serviço e setores de atividade, destaca-se com as maiores proporções o acesso remoto ao sistema de correio eletrónico, seguido do acesso aos documentos e, por último, o acesso a aplicações de gestão ou *software* da empresa, com exceção neste caso dos setores do *Comércio* e *Alojamento e restauração*, em que o acesso remoto a aplicações de gestão ou *software* da empresa é superior ao dos documentos.

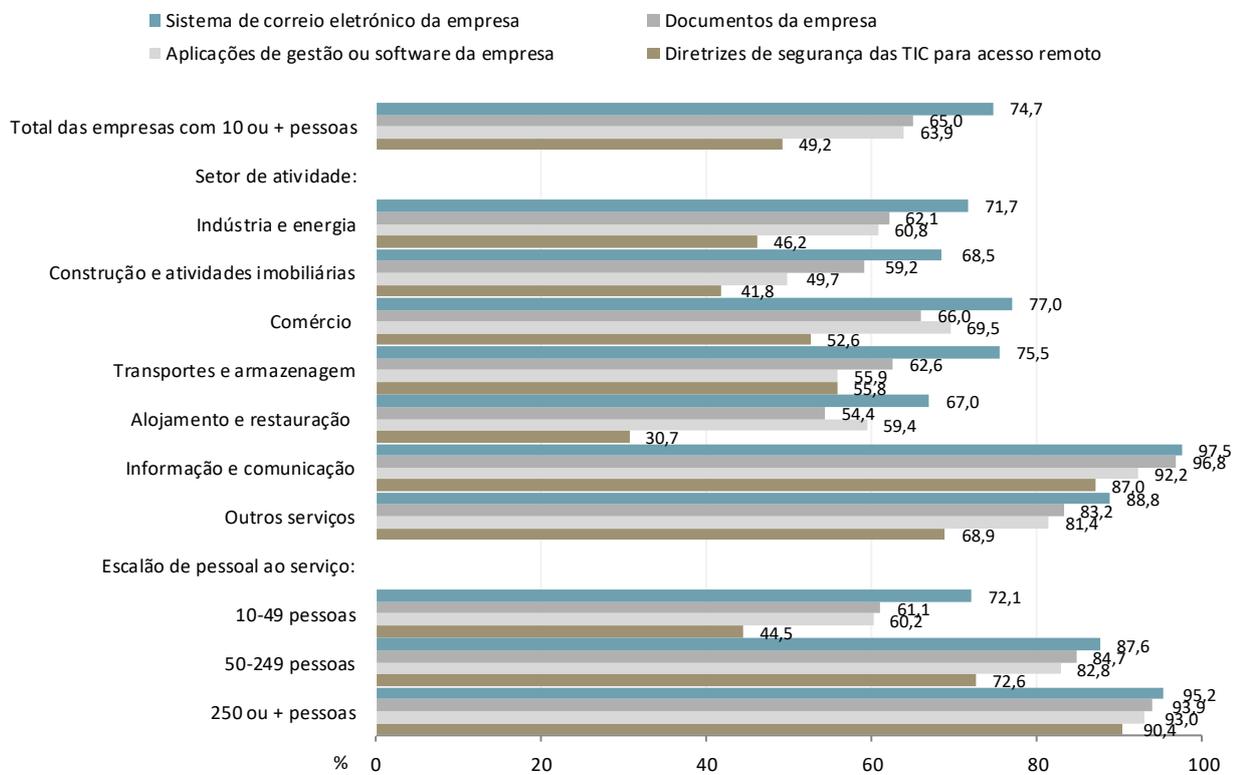
⁸ Sistema de correio eletrónico, documentos da empresa (ex.: ficheiros, folhas de cálculo, apresentações, gráficos, fotografias), aplicações de gestão ou *software* (ex.: acesso à contabilidade, vendas, encomendas, CRM, excluindo aplicações usadas para comunicação interna, como o Skype, Teams ou Yammer).

⁹ Exemplos: requisitos de palavra-passe para realizar reuniões à distância, proibição de utilização de redes públicas de Wi-Fi para fins profissionais, utilização de VPN, requisitos relativos à privacidade de dados.



Em 2022, 49,2% das empresas tem pessoal ao serviço com acesso remoto a funcionalidades da empresa e diretrizes de segurança das TIC para acesso remoto. A proporção de empresas com diretrizes de segurança das TIC para acesso remoto aumenta com o escalão de pessoal ao serviço e, por setor de atividade, destacam-se a *Informação e comunicação* (87,0%) e os *Outros serviços* (68,9%), que registam as maiores proporções, em oposição do *Alojamento e restauração* (30,7%).

Figura 1.7. Empresas segundo o pessoal ao serviço com acesso remoto a funcionalidades da empresa e diretrizes de segurança das TIC para acesso remoto, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de funcionalidade, escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2022)

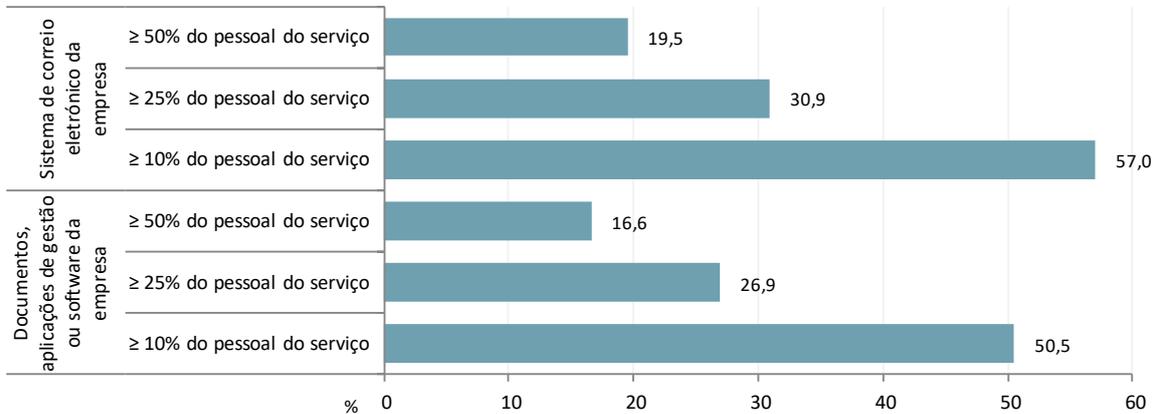


Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2022, em 57,0% das empresas pelo menos 10% do pessoal ao serviço tem acesso remoto ao sistema de correio eletrónico da empresa, e em 50,5% aos documentos, aplicações de gestão ou *software* da empresa. No entanto menos de 1/5 (19,5%) das empresas permite o acesso remoto ao correio eletrónico a mais de 50% do respetivo pessoal ao serviço e apenas 1/6 permite o acesso remoto a documentos da empresa a mais de 50% do respetivo pessoal ao serviço.



Figura 1.8. Empresas segundo a percentagem de pessoal ao serviço com acesso remoto a funcionalidades da empresa, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de funcionalidade e total (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

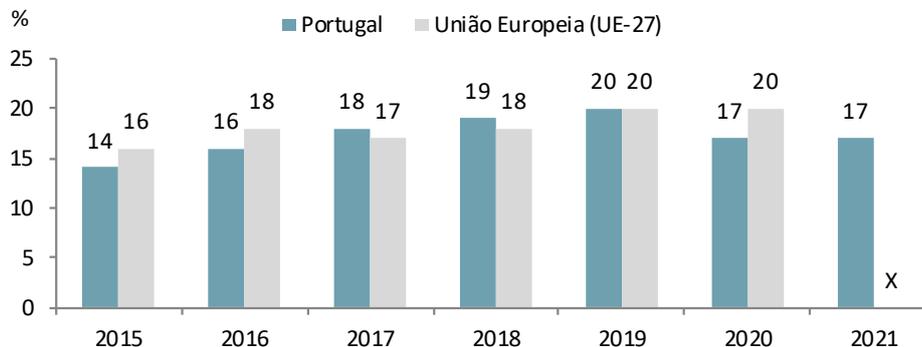
2. COMÉRCIO ELETRÓNICO¹⁰

Em 2021, as vendas de bens e/ou serviços efetuadas através do comércio eletrónico representaram 17,2% do total do volume de negócios das empresas (+0,2 p.p.

EM 2021, 17,2% DO VOLUME DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS CORRESPONDEU A COMÉRCIO ELETRÓNICO (+0,2 P.P. QUE EM 2020)

que no ano anterior), atingindo quase 50 mil milhões de euros (+10,7% face a 2020). Comparativamente à União Europeia (UE-27), Portugal registou proporções inferiores neste indicador em 2015, 2016 e 2020, e superiores em 2017 e 2018, registando a mesma proporção em 2019.

Figura 2.1. Vendas de bens e serviços realizadas através do comércio eletrónico, em % do total do volume de negócios das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, para Portugal e UE-27 (2015-2021)



Fonte: INE e Eurostat, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

¹⁰ Os dados relativos ao comércio eletrónico referem-se exclusivamente a vendas efetuadas através da Internet, por website, apps (aplicação informática), portais de comércio eletrónico / vendas *web* (ex.: e-Bookers, Booking, hotels.com, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, TimoCom, etc.), ou intercâmbio eletrónico de dados (EDI).



EM 2021, 19,6% DAS EMPRESAS EFETUARAM VENDAS DE BENS E/OU SERVIÇOS ATRAVÉS DE COMÉRCIO ELETRÓNICO (+2,5 P.P. FACE A 2020)

Em 2021, 19,6% das empresas efetuaram vendas de bens e/ou serviços através do comércio eletrónico¹¹, representando uma variação de +2,5 p.p. face a 2020.

A proporção destas empresas aumenta com o escalão de pessoal ao serviço: 17,4% nas empresas com 10 a 49 pessoas (+3,2 p.p. face a 2020), 29,3% nas empresas com 50 a 249 pessoas (+2,0 p.p.) e 43,3% nas empresas com 250 ou mais pessoas (+0,2 p.p.).

Por setor de atividade, destacaram-se o *Alojamento e restauração*, com 39,1% das empresas a efetuarem vendas por comércio eletrónico (+4,7 p.p. face a 2020), seguindo-se o *Comércio* com 32,3% (+7,6 p.p.) e a *Informação e comunicação* com 17,7% (-4,0 p.p.).

No que se refere à percentagem das vendas de bens e/ou serviços através do comércio eletrónico no total do volume de negócios, continuaram a destacar-se em 2021 as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço (22,7%). No entanto, neste escalão verificou-se um decréscimo de 0,7 p.p. face a 2020.

Por setor de atividade económica, destacaram-se o *Alojamento e restauração* e a *Indústria e energia* (26,2% e 20,6%, respetivamente). Comparativamente com o ano anterior, o comportamento dos setores de atividade não foi homogéneo, a *Informação e comunicação*, o *Comércio* e a *Indústria e energia* apresentaram acréscimos de 2,1 p.p., 0,6 p.p. e 0,2 p.p., respetivamente e, em oposição, os *Transportes e armazenagem*, os *Outros serviços* e o *Alojamento e restauração* apresentaram decréscimos de 1,3 p.p., 1,2 p.p. e 0,4 p.p., pela mesma ordem. A *Construção e atividades imobiliárias* manteve a proporção de 2020 (3,7%).

¹¹ No âmbito do questionário do IUTICE, o comércio eletrónico integra duas componentes, designadamente: (1) as vendas via website, apps, portais de comércio eletrónico e (2) as vendas por intercâmbio eletrónico de dados (EDI).



Figura 2.2. Empresas que realizaram vendas de bens e/ou serviços através de comércio eletrónico, em % do total de empresas e do volume de negócios das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2020 e 2021)

	Empresas que realizaram comércio eletrónico				Vendas de bens e/ou serviços realizadas através do comércio eletrónico			
	2020	Var. 20-19	2021	Var. 21-20	2020	Var. 20-19	2021	Var. 21-20
	%	p.p.	%	p.p.	%	p.p.	%	p.p.
Total das empresas com 10 ou + pessoas	17,1	-3,4	19,6	2,5	17,0	-2,8	17,2	0,2
<i>Escalão de pessoal ao serviço</i>								
10-49 pessoas	14,2	-3,4	17,4	3,2	8,4	-0,9	7,4	-1,0
50-249 pessoas	27,3	-5,6	29,3	2,0	16,4	-4,2	18,4	2,0
250 ou + pessoas	43,1	-3,4	43,3	0,2	23,4	-2,4	22,7	-0,7
<i>Setor de atividade</i>								
Indústria e energia	11,9	-3,1	12,4	0,5	20,4	-2,9	20,6	0,2
Construção e atividades imobiliárias	4,6	-10,9	6,6	2,0	3,7	-0,3	3,7	0,0
Comércio	24,7	-3,0	32,3	7,6	16,7	-2,5	17,3	0,6
Transportes e armazenagem	17,5	-10,9	16,8	-0,7	19,7	-8,3	18,4	-1,3
Alojamento e restauração	34,4	10,1	39,1	4,7	26,6	-1,0	26,2	-0,4
Informação e comunicação	21,7	-1,2	17,7	-4,0	10,4	3,0	12,5	2,1
Outros serviços	9,5	-8,0	8,4	-1,1	9,1	-1,0	7,9	-1,2

Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

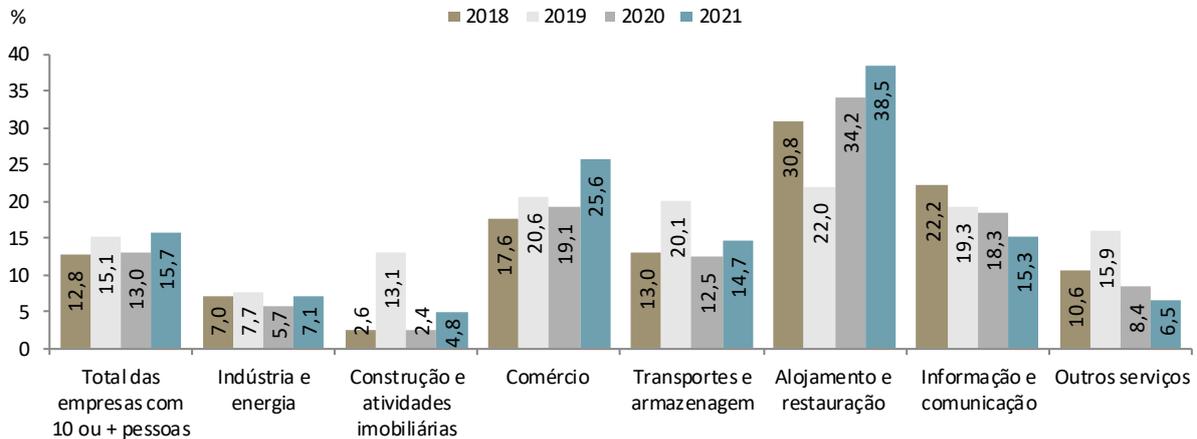
Em 2021, 15,7% das empresas venderam bens e/ou serviços através de encomendas/reservas via *website*, apps ou portais de comércio eletrónico (vendas *web*), mais 2,7 p.p. face a 2020.

EM 2021, 15,7% DAS EMPRESAS EFETUARAM VENDAS DE BENS OU SERVIÇOS ATRAVÉS DE ENCOMENDAS VIA WEBSITE, APPS OU PORTAIS DE COMÉRCIO ELETRÓNICO (+2,7 P.P. FACE A 2020)

À semelhança do ano anterior, o *Alojamento e restauração*, o *Comércio* e a *Informação e comunicação* registaram as percentagens mais elevadas neste indicador: 38,5%, 25,6% e 15,3%, respetivamente. Entre 2020 e 2021, a generalidade dos setores de atividade registaram acréscimos, destacando-se o *Comércio* (+6,5 p.p.) com a exceção dos setores *Informação e comunicação* e *Outros serviços* que evidenciaram decréscimos (-3,0 p.p. e -1,9 p.p., respetivamente).



Figura 2.3. Empresas que efetuaram vendas de bens e/ou serviços via *website*, apps ou portais de comércio eletrónico (vendas *web*), em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade e total (2018-2021)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

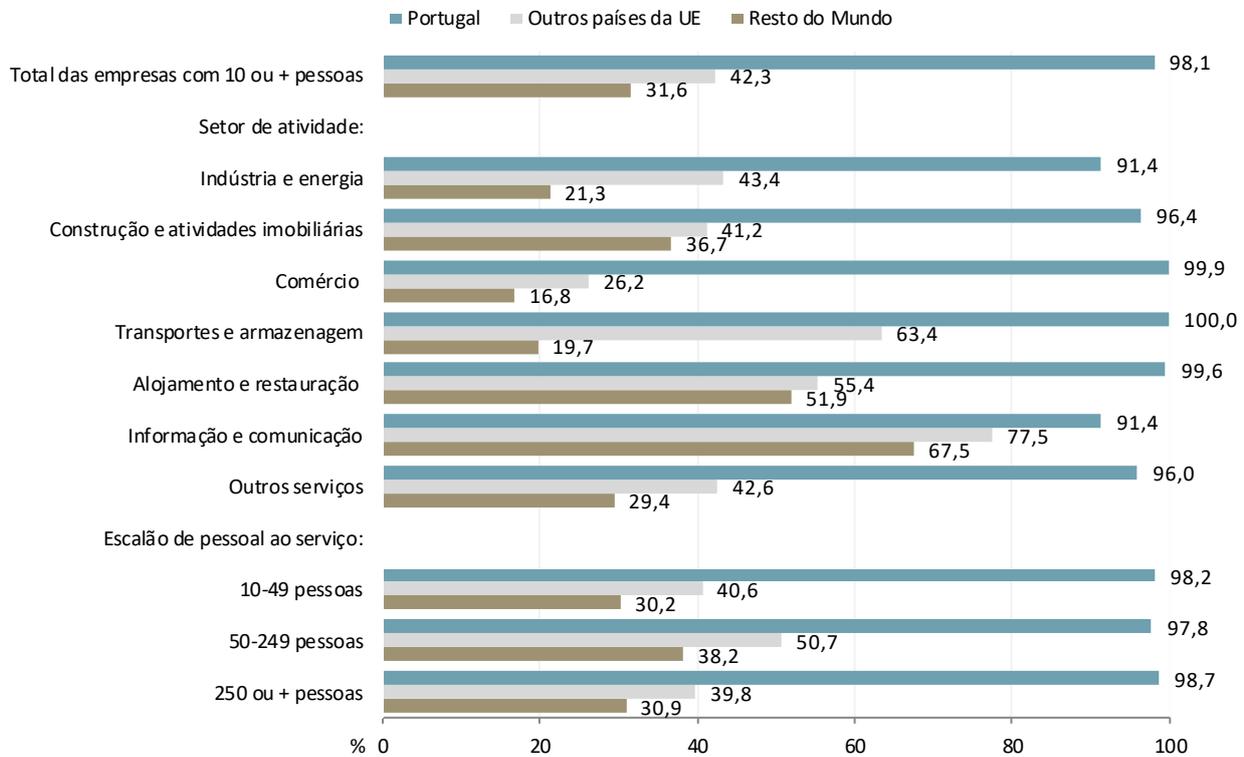
Em 2021, 98,1% das empresas que efetuaram vendas *web* fizeram-no para clientes localizados em Portugal, 42,3% em outros países da União Europeia e 31,6% no resto do Mundo, representando um aumento de 1,0 p.p. nos clientes localizados em Portugal e uma diminuição de 7,9 p.p. nos clientes localizados fora de Portugal (UE e resto do Mundo).

**98,1% DOS CLIENTES DAS VENDAS WEB
ESTAVAM LOCALIZADOS EM PORTUGAL
(+1,0 P.P. FACE A 2021)**

Independentemente do setor de atividade e do escalão de pessoal ao serviço, predominaram os clientes localizados em Portugal, com destaque para os *Transportes e armazenagem* (100%) e para as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço (98,7%). Considerando os clientes localizados na União Europeia, destacaram-se com as maiores percentagens o setor da *Informação e comunicação* (77,5%) e o escalão de empresas com 50 a 249 pessoas ao serviço (50,7%). Foi também este setor e escalão de pessoal ao serviço que evidenciaram as maiores proporções nas vendas *web* de clientes localizados no resto do Mundo (67,5% e 38,2%, respetivamente).



Figura 2.4. Empresas por área geográfica dos clientes, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço que efetuaram vendas *web*, por setor de atividade, escalão de pessoal ao serviço e total (2021)

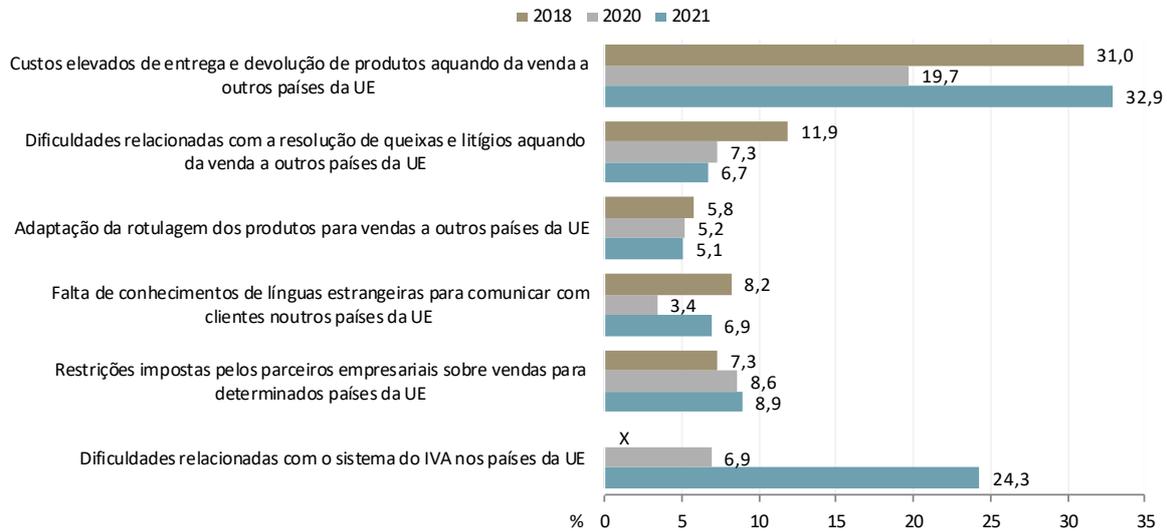


Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

As empresas que efetuaram vendas de bens e/ou serviços por *website*, apps ou portais de comércio eletrónico (não inclui EDI) para outros países da União Europeia foram ainda questionadas sobre as dificuldades sentidas em 2021 nestas vendas, tendo os resultados demonstrado alterações significativas face ao ano 2020: 32,9% referiu os custos elevados de entrega e devolução de produtos aquando da venda (+13,2 p.p. face a 2020), 24,3% as dificuldades relacionadas com o sistema do IVA nos países da UE (+17,4 p.p.), 8,9% as restrições impostas pelos parceiros empresariais sobre vendas para determinados países da UE (+0,3 p.p.), 6,9% a falta de conhecimentos de línguas estrangeiras para comunicar com os clientes (+3,5 p.p.), 6,7% as dificuldades relacionadas com a resolução de queixas e litígios aquando da venda (-0,6 p.p.) e por último, 5,1% a adaptação da rotulagem dos produtos para vendas a outros países da UE (-0,1 p.p.).



Figura 2.4. Empresas por tipo de dificuldade nas vendas para outros países da União Europeia (UE), em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço que efetuaram vendas de bens e/ou serviços por website, apps ou portais de comércio eletrónico para outros países da UE (2021)

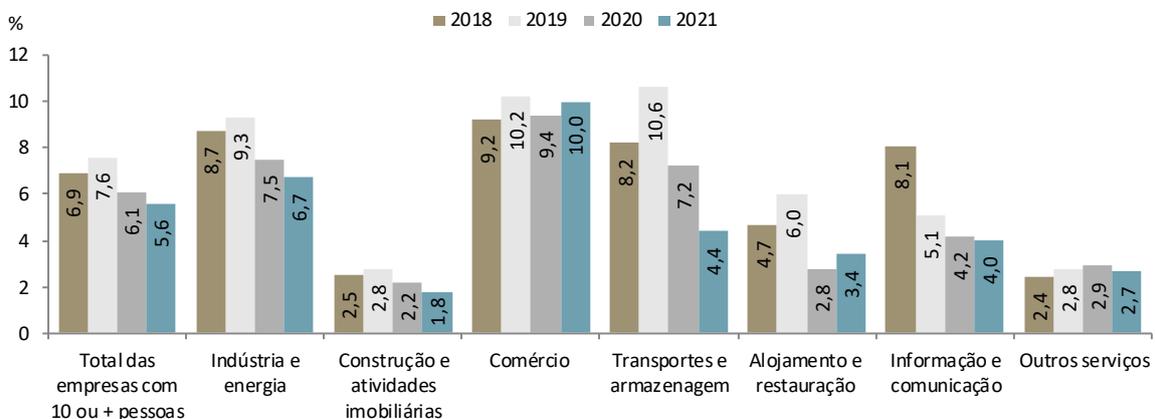


Nota: o item "Dificuldades relacionadas com o sistema do IVA nos países da UE" foi introduzido a partir da edição IUTICE 2021.

Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2021, 5,6% das empresas efetuaram vendas de bens e/ou serviços através de encomendas via intercâmbio eletrónico de dados (EDI), menos 0,5 p.p. face a 2020, tendo-se registado decréscimos na generalidade dos setores de atividade, com exceção do *Comércio e Alojamento e restauração* que registaram, ambos, um aumento de 0,6 p.p. O *Comércio*, a *Indústria e energia* e os *Transportes e armazenagem* registaram novamente as percentagens mais elevadas nesta variável: 10,0%, 6,7% e 4,4%, respetivamente.

Figura 2.5. Empresas que efetuaram vendas de bens e/ou serviços através de intercâmbio eletrónico de dados (EDI), em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade e total (2018-2021)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas



3. RECURSOS HUMANOS E COMPETÊNCIAS EM TIC

EM 2022, 1/5 DAS EMPRESAS TÊM PESSOAL AO SERVIÇO ESPECIALISTA EM TIC

Em 2022, 20,0% das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço têm pessoal ao serviço especialista em TIC, representando um aumento de 0,2 p.p. face a 2020.

A percentagem aumenta com o escalão de pessoal ao serviço: 14,5% nas empresas com 10 a 49 pessoas ao serviço, 45,9% nas empresas com 50 a 249 pessoas e 78,5% nas empresas com 250 ou mais pessoas. Contudo, o escalão de 250 ou mais pessoas apresenta o único decréscimo face a 2020 (-1,3 p.p.).

Por setor de atividade e à semelhança dos períodos anteriores, destaca-se a *Informação e comunicação*, com 80,1%, variando nos restantes entre 30,8% nos *Outros serviços* e 9,2% na *Construção e atividades imobiliárias*. Face a 2020, a maioria dos setores apresentam decréscimos, com exceção dos *Outros serviços* e da *Indústria e energia* que registam acréscimos (+4,9 p.p. e +2,0 p.p., respetivamente).

Figura 3.1. Empresas segundo pessoal ao serviço especialista em TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2019, 2020 e 2022)

	A empresa tem pessoal ao serviço especialista em TIC				
	2019	Var. 20-19	2020	Var. 22-20	2022
	%	p.p.	%	p.p.	%
Total das empresas com 10 ou + pessoas	21,2	-1,4	19,8	0,2	20,0
<i>Escalão de pessoal ao serviço</i>					
10-49 pessoas	16,2	-2,0	14,2	0,3	14,5
50-249 pessoas	40,1	2,1	42,2	3,7	45,9
250 ou + pessoas	79,5	0,3	79,8	-1,3	78,5
<i>Setor de atividade</i>					
Indústria e energia	17,4	1,2	18,6	2,0	20,6
Construção e atividades imobiliárias	22,3	-11,3	11,0	-1,8	9,2
Comércio	25,4	-4,0	21,4	-2,0	19,4
Transportes e armazenagem	10,5	7,4	17,9	-3,2	14,7
Alojamento e restauração	10,5	1,4	11,9	-0,4	11,5
Informação e comunicação	80,1	4,5	84,6	-4,5	80,1
Outros serviços	24,3	1,6	25,9	4,9	30,8

Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

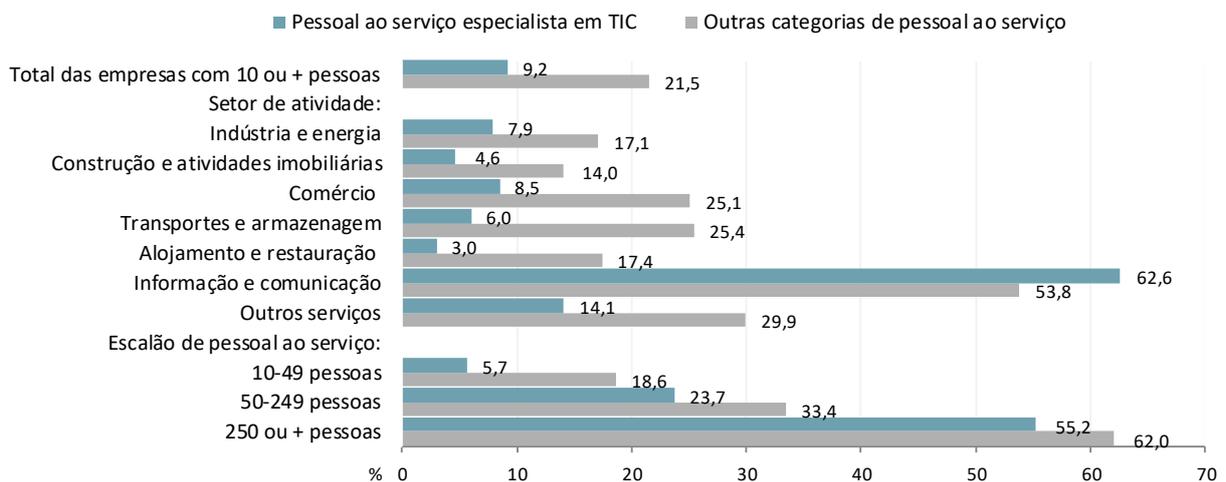
Em 2021, as ações de formação promovidas pelas empresas para desenvolver as competências em TIC destinaram-se, sobretudo, a pessoal de outras categorias que não a de especialista em TIC. Do total de empresas que promoveram este tipo de formação, 9,2% referiram ter promovido ações para especialistas em TIC e 21,5% para pessoal de outras categorias (-0,5 p.p. e +1,5 p.p. face a 2020).



Por escalão de pessoal ao serviço estas proporções aumentam com o escalão de pessoal ao serviço e, em 2021, foram as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço que mais promoveram estas ações de formação, seja para especialistas em TIC (55,2%), seja para outras categorias de pessoal (62,0%).

À semelhança do verificado em 2019, foram as empresas do setor da *Informação e comunicação* que promoveram mais ações de formação em TIC em 2021, tendo a percentagem de ações de formação direcionadas para pessoal especialista em TIC (62,6%) sido superior à do pessoal de outras categorias (53,8%), contrariamente ao verificado nos restantes setores de atividade económica.

Figura 3.2. Empresas que promoveram formação para desenvolver competências TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de categoria de pessoal, escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2021)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2021, 6,2% das empresas recrutaram ou tentaram recrutar especialistas em TIC (-0,3 p.p. face a 2019¹²), e destas empresas 61,4% tiveram dificuldade no preenchimento destes postos de trabalho (+16,9 p.p.).

EM 2021, 6,2% DAS EMPRESAS RECRUTARAM OU TENTARAM RECRUTAR ESPECIALISTAS EM TIC, E DESTAS 61,4% TIVERAM DIFICULDADE NO PREENCHIMENTO (+16,9 P.P. FACE A 2019)

Por setor de atividade, e à semelhança do verificado em 2019 e 2018, as empresas do setor da *Informação e comunicação* registaram a maior percentagem de empresas que recrutaram ou tentaram recrutar especialistas em TIC em 2021, com 59,0%, e destas empresas, 76,1% revelaram ter tido dificuldade no preenchimento destes postos de trabalho. Por oposição, os setores do *Alojamento e restauração* e dos

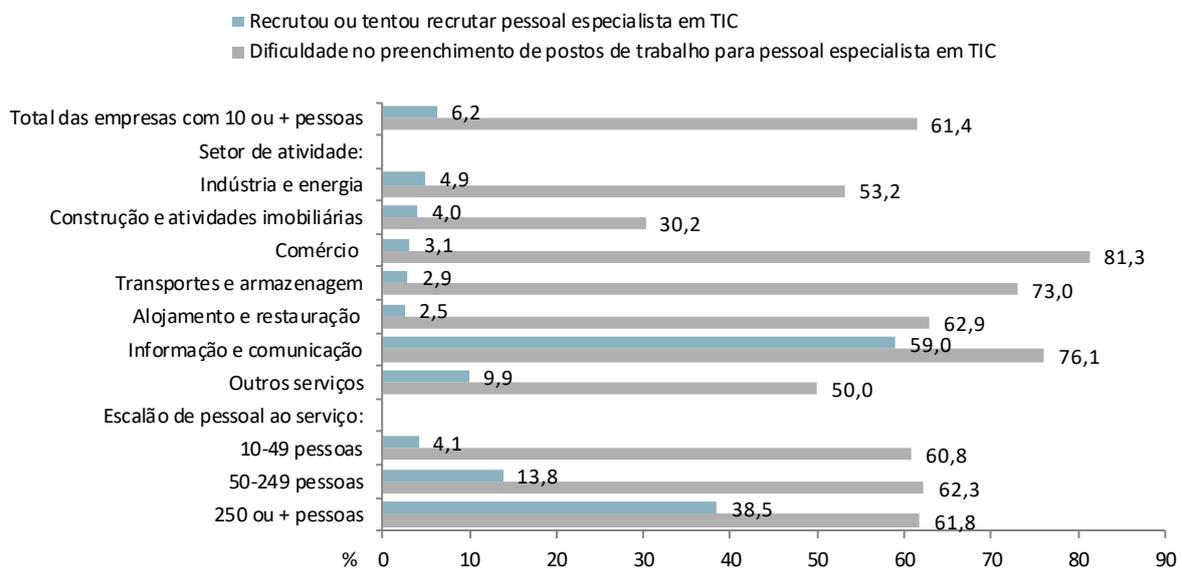
¹² A última informação disponível para este indicador refere-se a 2019 (edição 2020 do IUTICE).



Transportes e armazenagem registam as menores percentagens de empresas que recrutaram ou tentaram recrutar especialistas em TIC (2,5% e 2,9%, respetivamente), sendo, contudo, os setores que mais tiveram dificuldades no preenchimento destes postos de trabalho (62,9% e 73,0%, respetivamente).

Por escalão de pessoal ao serviço, destacando-se as empresas com 250 ou mais pessoas com 38,5%, sendo que 61,8% destas revelaram ter tido dificuldade no preenchimento de postos de trabalho para estes especialistas (+15,8 p.p.).

Figura 3.3. Empresas que recrutaram ou tentaram recrutar pessoal especialista em TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, e empresas que encontraram dificuldades no recrutamento, por setor de atividade e total (2021)

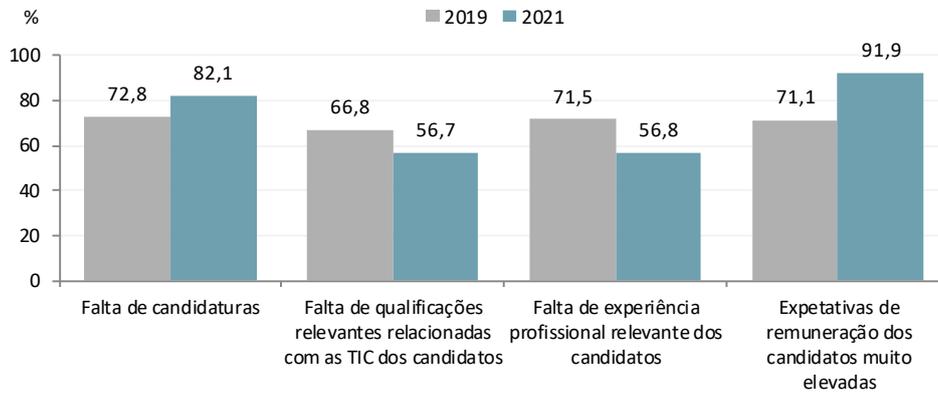


Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2021, 91,9% das empresas que recrutaram ou tentaram recrutar pessoal especialista em TIC e tiveram dificuldade no preenchimento destes postos de trabalho referiram as expectativas de remuneração dos candidatos muito elevadas e 82,1% a falta de candidaturas, que registam acréscimos de +20,8 p.p. e +9,3 p.p., respetivamente, face a 2019. A falta de experiência profissional relevante dos candidatos e a falta de qualificações (educação ou formação) relevantes relacionadas com as TIC dos candidatos foram referidas por 56,8% e 56,7% destas empresas, respetivamente (-14,7 p.p. e -10,1 p.p. pela mesma ordem, face a 2019).



Figura 3.4. Empresas segundo as dificuldades encontradas no preenchimento de postos de trabalho para pessoal especialista em TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço que recrutaram ou tentaram recrutar pessoal especialista em TIC e tiverem dificuldade no preenchimento (2019 e 2021)

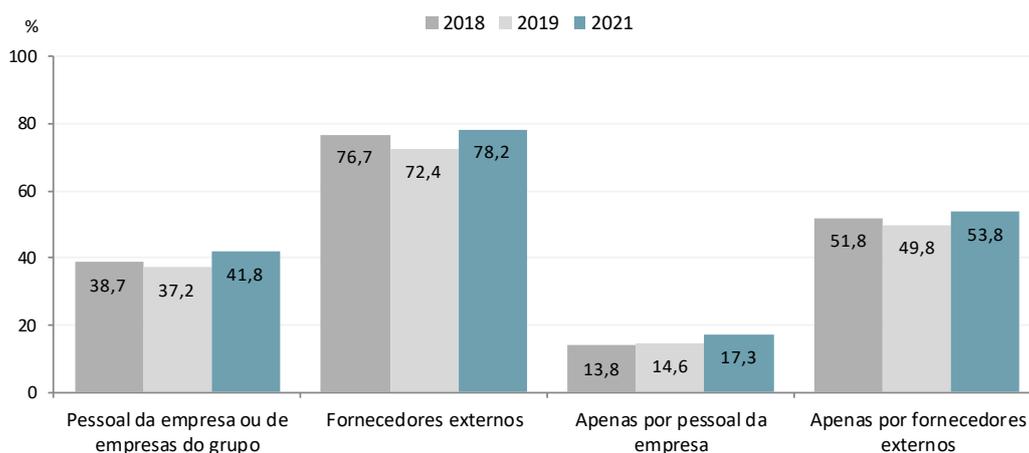


Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

EM 2021, EM 53,8% DAS EMPRESAS AS FUNÇÕES TIC FORAM DESEMPENHADAS EXCLUSIVAMENTE POR FORNECEDORES EXTERNOS

Em 2021, para 41,8% das empresas, as funções TIC¹³ na empresa foram executadas por pessoal da empresa ou de empresas do grupo e, em 17,3% das empresas, estas funções foram executadas em exclusivo por pessoal da empresa (+4,6 p.p. e +2,7 p.p., respetivamente, face a 2019). As funções TIC na empresa foram executadas por fornecedores externos em 78,2% das empresas e exclusivamente por estes em 53,8% das empresas (+5,8 p.p. e +4,0 p.p. respetivamente, face a 2019).

Figura 3.5. Empresas segundo quem executa as funções TIC na empresa, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade e total (2018, 2019 e 2021)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

¹³ Exemplos: manutenção de infraestruturas tecnológicas; apoio em questões de software; desenvolvimento e/ou apoio a software/sistemas de gestão empresarial e de soluções web; segurança e proteção da informação.

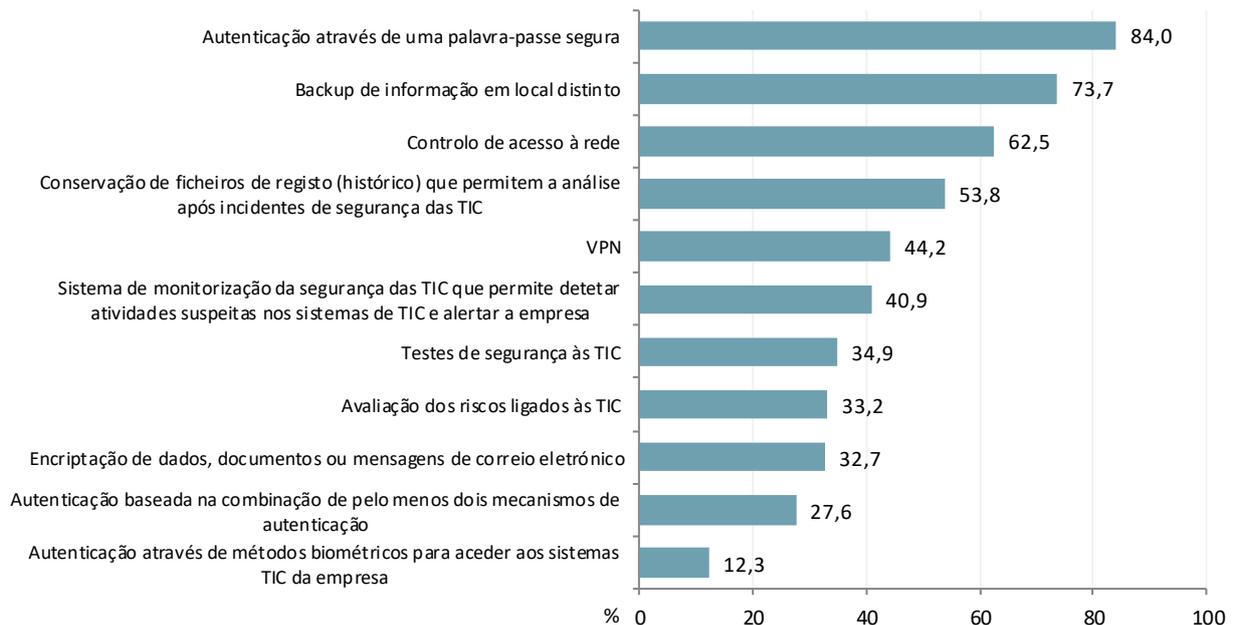


4. SEGURANÇA DAS TIC

Em 2022, no que respeita às principais medidas de segurança das TIC¹⁴ utilizadas, 84,0% das empresas procedem à autenticação através de uma palavra-passe segura¹⁵, 73,7% utiliza o *backup* de informação em local distinto (incluindo *backup* para a *cloud*), 62,5% efetua o controlo de acesso à rede (gestão dos direitos dos utilizadores na rede da empresa) e 53,8% conserva ficheiros de registo (histórico) que permitem a análise após incidentes de segurança das TIC. As restantes medidas de segurança utilizadas registam percentagens inferiores a 50%, sendo a autenticação através de métodos biométricos para aceder aos sistemas TIC da empresa a medida menos utilizada, com 12,3%.

**84% DAS EMPRESAS UTILIZAM
AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE UMA
PALAVRA-PASSE SEGURA, COMO MEDIDA
DE SEGURANÇA DAS TIC**

Figura 4.1. Empresas segundo as medidas de segurança das TIC utilizadas, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço com ligação à internet para fins profissionais, por tipo de medidas e total (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2022, 63,3% das empresas consciencializa o pessoal ao serviço para as suas obrigações em matéria de segurança das TIC (+9,0 p.p. face a 2019). A formação voluntária ou informação disponível internamente¹⁶ é a forma preferencialmente utilizada para esta consciencialização do pessoal ao serviço, sendo referida por 56,2%

¹⁴ A segurança das TIC refere-se a medidas, controlos e procedimentos aplicados em sistemas das TIC, a fim de garantir a integridade, autenticidade, disponibilidade e confidencialidade dos dados e dos sistemas.

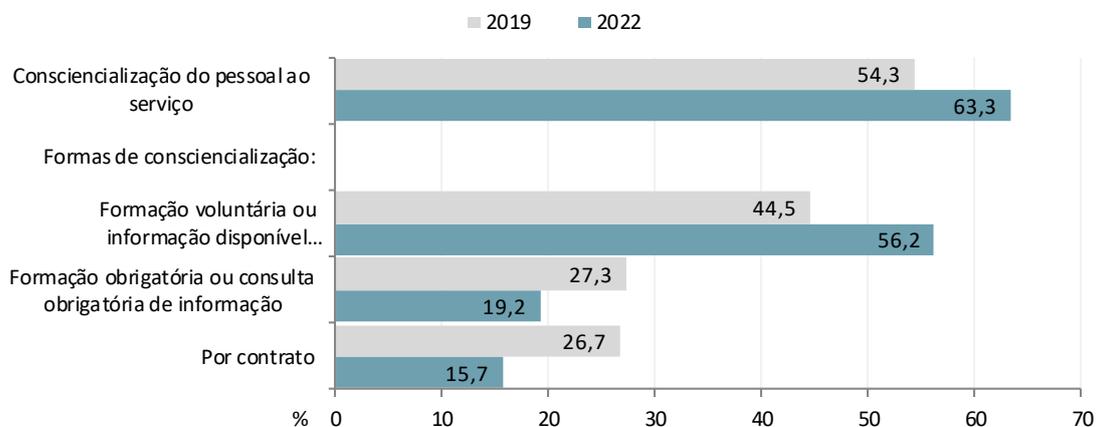
¹⁵ Exemplos: comprimento mínimo, com números e caracteres especiais, alteração periódica, etc.

¹⁶ Exemplo: na Intranet.



das empresas (+11,7 p.p. relativamente a 2019), seguida da formação obrigatória ou consulta obrigatória de informação (19,2%), e por último, por contrato (15,7%), menos 8,1 p.p. e 11,0 p.p. face a 2019, respetivamente.

Figura 4.2. Empresas segundo a consciencialização do pessoal ao serviço para as suas obrigações em matéria de segurança das TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de forma e total (2019 e 2020)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

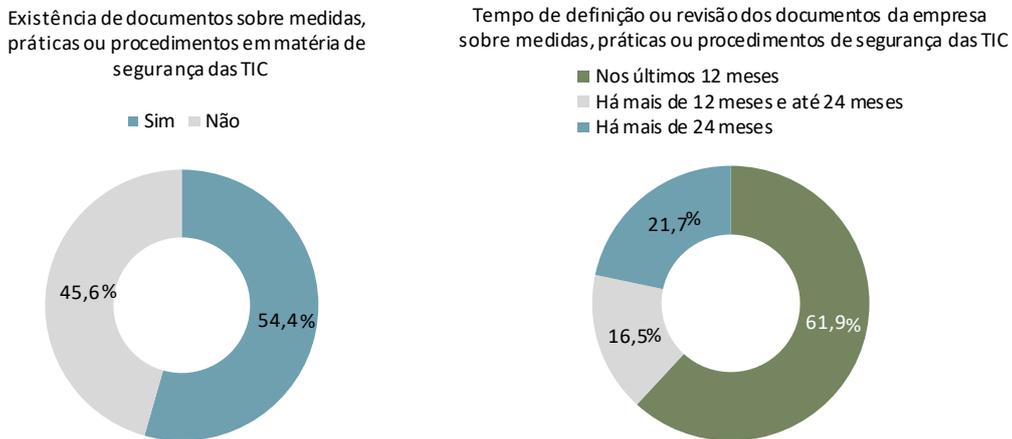
54,4% DAS EMPRESAS TÊM DOCUMENTOS SOBRE MEDIDAS, PRÁTICAS OU PROCEDIMENTOS EM MATÉRIA DE SEGURANÇA DAS TIC (+26,0 P.P. QUE EM 2019)

Em 2022, do total de empresas 54,4% têm documentos sobre medidas, práticas ou procedimentos em matéria de segurança das TIC¹⁷, constituindo um aumento de 26,0 p.p. face a 2019 (28,4%). Em 61,9% destas empresas os documentos sobre medidas, práticas ou procedimentos em matéria de segurança das TIC foram definidos ou revistos nos últimos 12 meses, em 21,7% há mais de 12 meses e até 24 meses, e em 16,5% há mais de 2 anos.

¹⁷ Os documentos sobre segurança das TIC e confidencialidade dos dados abrangem a formação do pessoal ao serviço na utilização das TIC, medidas de segurança das TIC, avaliação das medidas de segurança das TIC, planos de atualização dos documentos de segurança das TIC, etc.



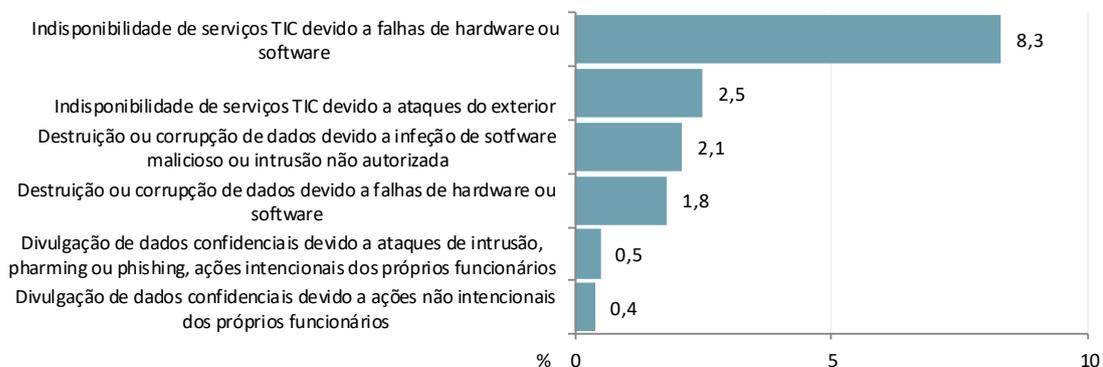
Figura 4.3. Empresas segundo a existência de documentos sobre medidas, práticas ou procedimentos em matéria de segurança das TIC e tempo de definição/revisão dos mesmos, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

Em 2021, 11,5% das empresas experienciou pelo menos um problema, seja de indisponibilidade de serviços TIC, de destruição ou corrupção de dados, ou de divulgação de dados confidenciais, devido a um incidente de segurança relacionado com as TIC. As consequências mais referidas destes incidentes foram a indisponibilidade de serviços TIC devido a falhas de *hardware* ou *software* e a ataques do exterior¹⁸ (8,3% e 2,5%, respetivamente), seguindo-se a destruição ou corrupção de dados devido a infeção de *software* malicioso ou intrusão não autorizada e devido a falhas de *hardware* ou *software* (2,1% e 1,8%, pela mesma ordem).

Figura 4.4. Empresas segundo as consequências por incidente de segurança relacionado com as TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de consequência e total (2021)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

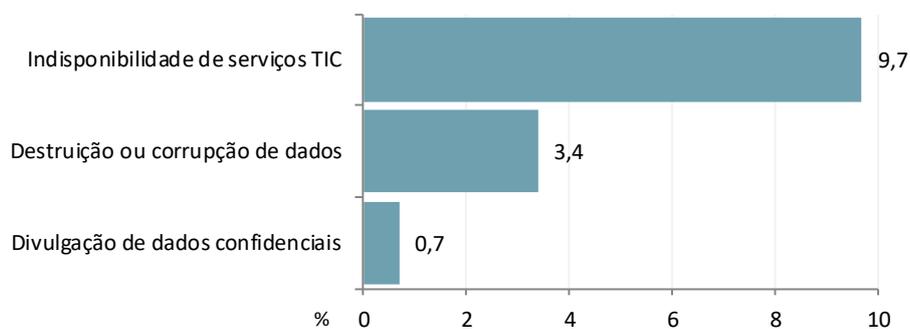
¹⁸ Exemplos: ataques de negação de serviço e *ransomware*.



Quando agrupadas, as consequências de incidentes de segurança relacionado com as TIC, verificou-se que a indisponibilidade de serviços TIC foi o mais frequente, em 2021, sentido por 9,7% das empresas, seguido da destruição ou corrupção de dados, com 3,4%, e por último a divulgação de dados confidenciais, com 0,7%, verifica-se a mesma tendência na análise por escalão de pessoal ao serviço e por setor de atividade.

EM 2021, A INDISPONIBILIDADE DE SERVIÇOS TIC FOI O PROBLEMA DERIVADO DE INCIDENTE DE SEGURANÇA DAS TIC MAIS EXPERIENCIADO PELAS EMPRESAS (9,7%)

Figura 4.5. Empresas segundo as consequências experienciadas por incidente de segurança relacionado com as TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipologia de consequências, setor de atividade económica, escalão de pessoal ao serviço e total (2021)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

EM 2022, EM 40,6% DAS EMPRESAS AS ATIVIDADES RELACIONADAS COM A SEGURANÇA DAS TIC SÃO REALIZADAS POR PESSOAL DA EMPRESA OU DE EMPRESAS DO GRUPO

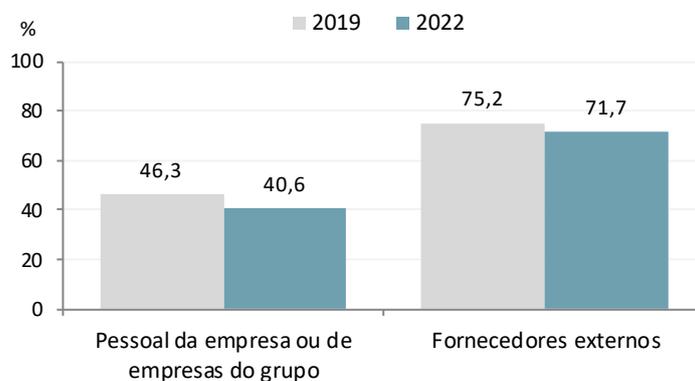
forneadores externos realizam estas atividades (-3,5 p.p.).

Em 2022, em 40,6% das empresas o pessoal da empresa ou de empresas do grupo realiza atividades relacionadas com a segurança das TIC da empresa¹⁹ (-4,8 p.p. que em 2019) e em 71,7% das empresas

¹⁹ Exemplos: testes, formação e resolução de incidentes de segurança das TIC. Excluem-se as atualizações de software pré-configurado.



Figura 4.6. Empresas segundo quem realiza as atividades relacionadas com a segurança das TIC da empresa, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2019 e 2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

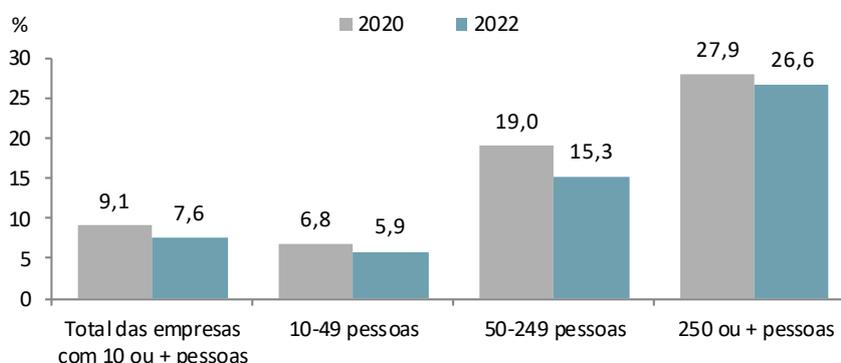
5. UTILIZAÇÃO DE ROBÓTICA

Em 2022, 7,6% das empresas utilizam robôs industriais²⁰ ou de serviço²¹, representando uma diminuição de 1,5 p.p. face a 2020 (9,1%).

7,6% DAS EMPRESAS UTILIZAM ROBÔS (INDUSTRIAIS OU DE SERVIÇO)

A proporção de empresas que utilizam robôs aumenta com o escalão de pessoal ao serviço, destacando-se as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, com 26,6%. Todos os escalões de pessoal ao serviço registam decréscimos relativamente ao ano 2020, sendo o mais significativo nas empresas com 50 a 249 pessoas ao serviço (-3,7 p.p.).

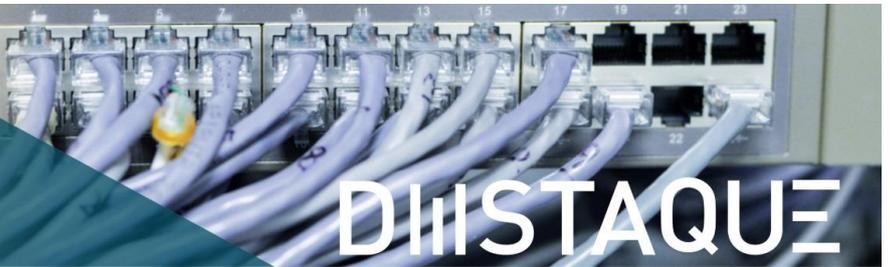
Figura 5.1. Empresas segundo a utilização de robôs industriais ou de serviço, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade e total (2020 e 2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

²⁰ Exemplos: soldadura robótica, corte a laser, pintura com spray, etc.

²¹ Exemplos: usados para vigilância, limpeza, transporte, etc.



DESTAQUE

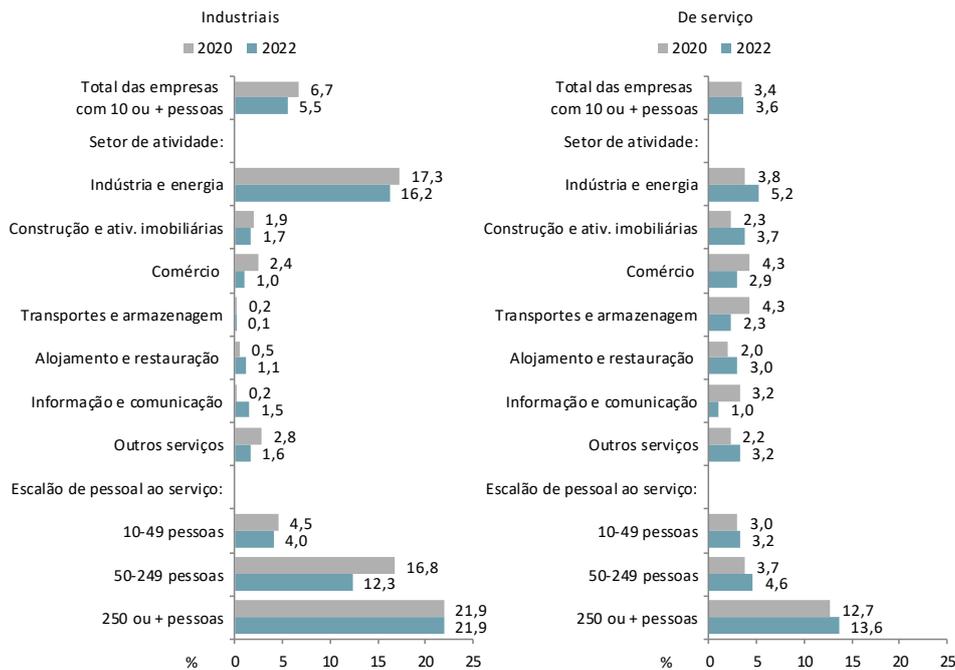
Em 2022, destaca-se uma vez mais o setor da *Indústria e energia* com 16,2% das empresas a utilizar robôs industriais, não se apresentando grandes diferenças entre os restantes setores. Todos

os setores apresentam um decréscimo face ao ano 2020, com exceção da *Informação e comunicação* e *Alojamento e restauração* com aumentos de 1,3 p.p. e de 0,6 p.p., respetivamente. Na utilização de robôs de serviço evidenciam-se as empresas da *Indústria e energia* (5,2%) e da *Construção e atividades imobiliárias* (3,7%), que são também os setores que apresentam os maiores aumentos face ao ano 2020 (ambos com +1,4 p.p.). As empresas da *Informação e comunicação* registaram o maior decréscimo na utilização de robôs de serviço (-2,2 p.p.).

Por escalão de pessoal ao serviço, as empresas com 250 ou mais pessoas evidenciam uma maior utilização de robôs industriais (21,9%), bem como de robôs de serviço (13,6%). As percentagens relativas a estas variáveis aumentam na proporção do escalão de pessoal ao serviço da empresa. Comparativamente ao ano de 2020, estas variáveis apresentam resultados diferenciados, a utilização de robôs industriais diminuiu nas empresas com 10 a 249 pessoas ao serviço e mantém-se estável nas empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço. No que respeita à utilização de robôs de serviço registam-se aumentos em todos os escalões, +0,9 p.p. de empresas com 50 a 249 pessoas e 250 ou mais pessoas ao serviço e +0,2 p.p. nas de 10 a 249 pessoas.

**16,2% DAS EMPRESAS DA
INDÚSTRIA E ENERGIA UTILIZAM
ROBÔS INDUSTRIAIS**

Figura 5.2. Empresas segundo a utilização de robôs industriais e de serviço, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2020 e 2022)



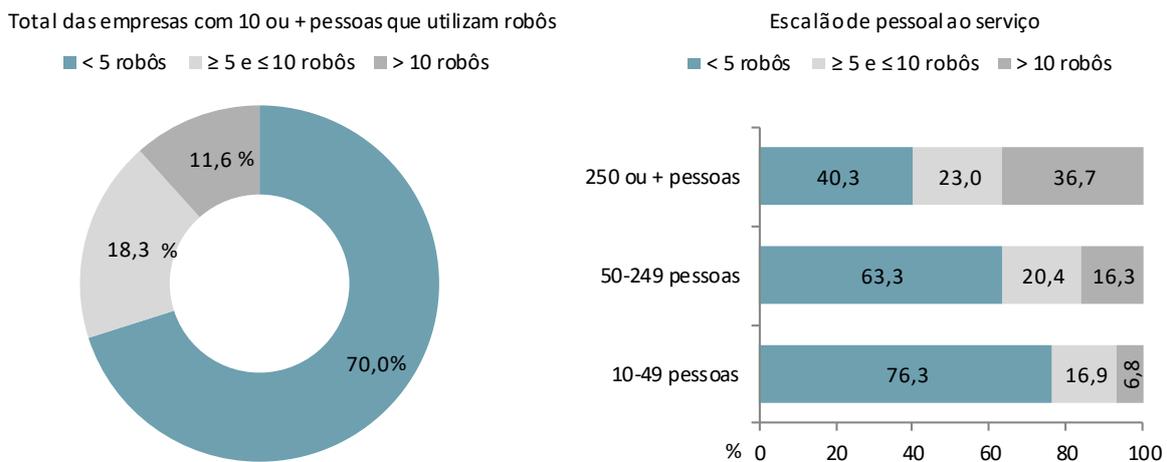
Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas



No inquérito, as empresas que utilizam robôs foram questionadas, pela primeira vez, sobre o número de robôs industriais e de serviço utilizados pela empresa e os resultados demonstram que cerca de 70% das empresas utilizam menos de 5 robôs industriais ou de serviço, 18% utilizam entre 5 a 9 robôs, e 12% utilizam mais de 10 robôs industriais ou de serviço.

Em todos os escalões de pessoal ao serviço é preponderante a percentagem de empresas que utilizam menos de 5 robôs industriais ou de serviço. A proporção de empresas que utilizam menos de 5 robôs industriais ou de serviço aumenta com a redução do escalão de pessoal ao serviço, destacando-se as empresas com 10 a 49 pessoas ao serviço, com 76,3%. No entanto, verifica-se tendência inversa na proporção de empresas que utilizam entre 5 a 9 robôs e que utilizam mais de 10 robôs industriais ou de serviço, evidenciando-se nestas variáveis as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, com 23,0% e 36,7%, respetivamente.

Figura 5.3. Empresas segundo o número de robôs industriais e de serviço, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço que utilizam robôs, por categoria de número de robôs, escalão de pessoal ao serviço e total (2022)

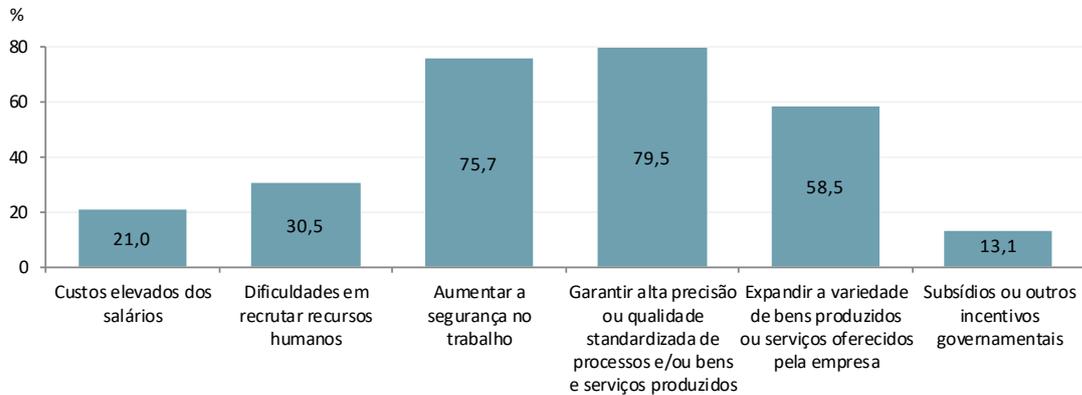


Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

As principais razões que influenciaram a decisão de utilizar robôs, referidas pelas empresas que utilizam robôs, industriais ou de serviço, foram o garantir alta precisão ou qualidade standardizada de processos e/ou bens e serviços produzidos (79,5%), o aumentar a segurança no trabalho (75,7%), e expandir a variedade de bens produzidos ou serviços oferecidos pela empresa (58,5%).



Figura 5.4. Empresas segundo as razões que influenciaram a decisão de usar robôs na empresa, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço que utilizam robôs, por tipo de razão e total (2022)



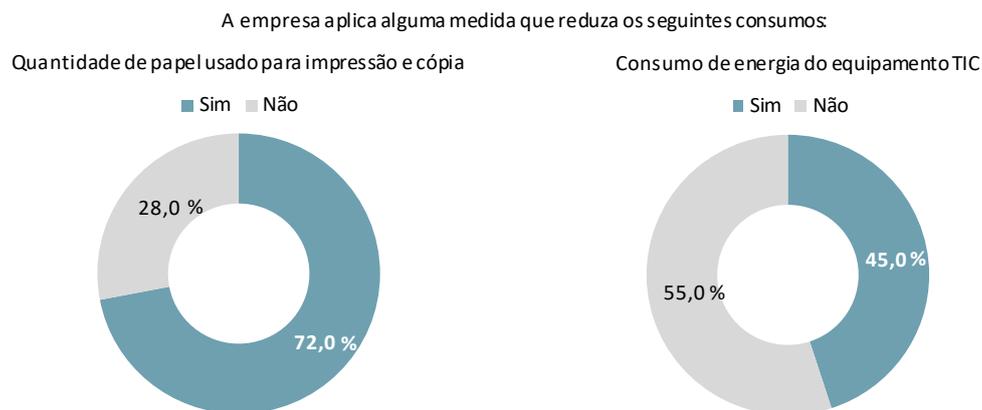
Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

6. TIC E O AMBIENTE

Em 2022, 73,2% das empresas aplicam alguma medida que reduz o consumo de papel ou de energia do equipamento TIC: 72,0% das empresas aplicam alguma medida que reduz a quantidade de papel usado para impressão e cópia, e 45,0% aplicam alguma medida que reduz o consumo de energia do equipamento TIC.

72,0% DAS EMPRESAS APLICAM ALGUMA MEDIDA QUE REDUZ O CONSUMO DE PAPEL USADO PARA IMPRESSÃO E CÓPIA

Figura 6.1. Empresas segundo a aplicação de medidas para afetam o consumo de papel ou de energia do equipamento de TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2022)



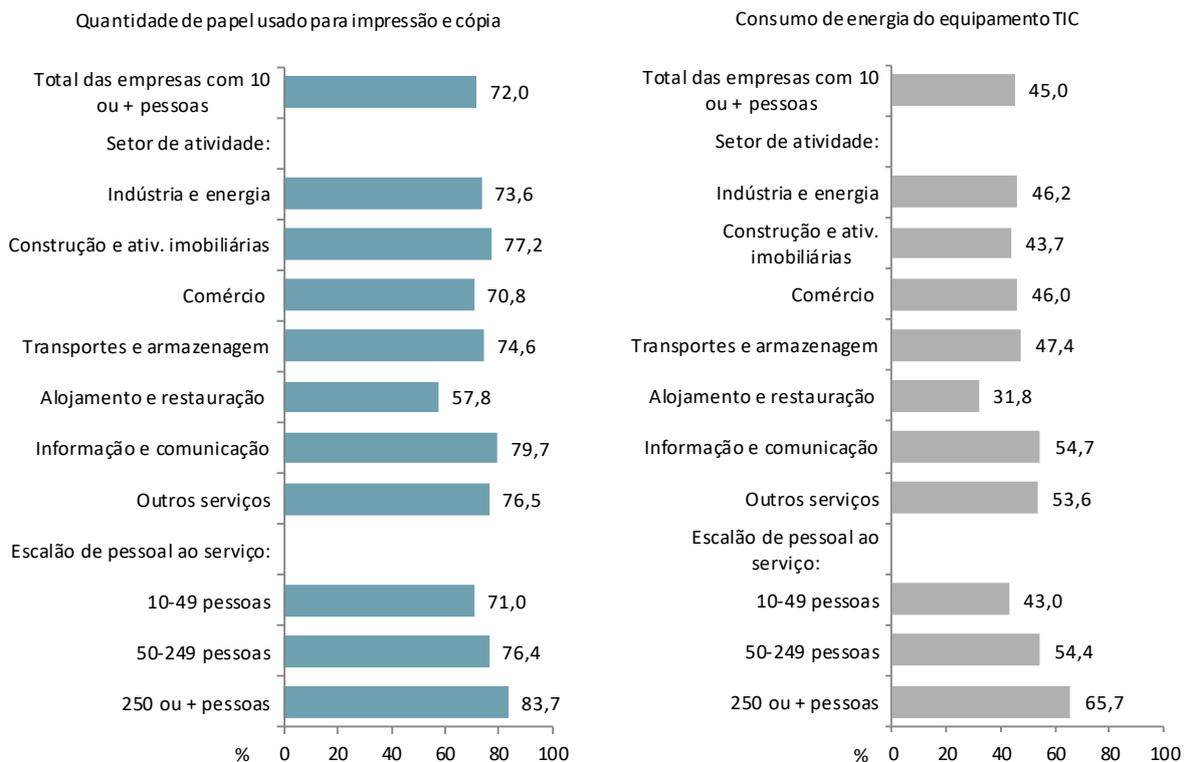
Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas



As empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço apresentam as percentagens mais elevadas, superiores ao total nacional, independentemente de se tratar de medidas para a redução do consumo de papel (83,7%) ou de energia do equipamento TIC (65,7%), reduzindo a percentagem de empresas que aplicam estas medidas a par do escalão de pessoal ao serviço.

Por setor de atividade verifica-se, na generalidade, uma grande homogeneidade, evidenciando-se as empresas do setor da *Informação e comunicação* na aplicação de medidas para redução da quantidade de papel usado para impressão e cópia, com 79,7%, e na redução do consumo de energia do equipamento TIC, com 54,7%. Em oposição, as empresas do *Alojamento e restauração* são as que menos aplicam estas medidas, com percentagens inferiores ao total nacional: 57,8% e 31,8%, respetivamente.

Figura 6.2. Empresas segundo a aplicação de medidas para afetam o consumo de papel ou de energia do equipamento de TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, setor de atividade e total (2022)



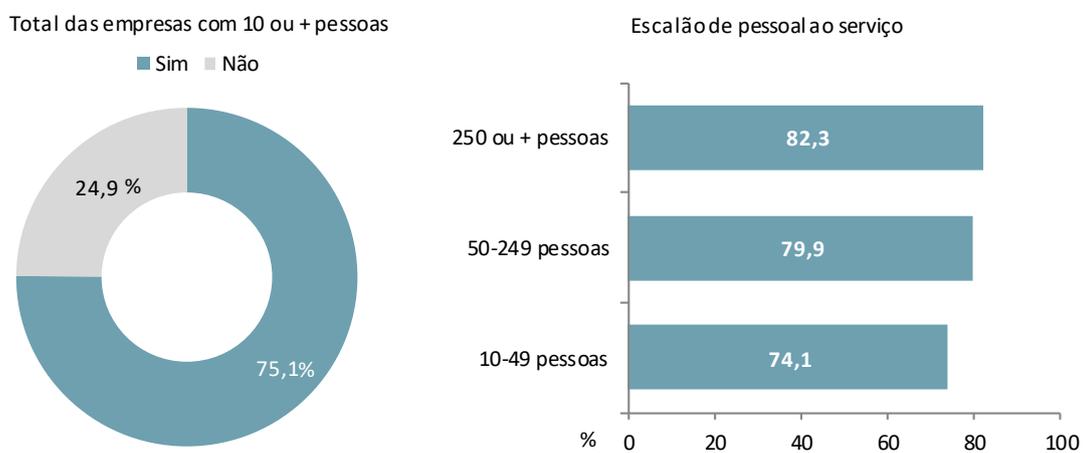
Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas



Em 2022, 75,1% das empresas considera o impacto ambiental na escolha dos serviços e do equipamento TIC. A proporção de empresas que considera o impacto ambiental na escolha dos serviços e do equipamento TIC aumenta com o escalão de pessoal ao serviço, evidenciando-se as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, com 82,3%, não sendo, no entanto, significativa a diferença entre os restantes escalões.

75,1% DAS EMPRESAS CONSIDERA O IMPACTO AMBIENTAL NA ESCOLHA DOS SERVIÇOS E DO EQUIPAMENTO TIC

Figura 6.3. Empresas segundo a consideração do impacto ambiental na escolha dos serviços e do equipamento TIC, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço e total (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas

73,3% DAS EMPRESAS DEPOSITA NUM ECOPONTO OU CENTRO DE RECOLHA DE RESÍDUOS ELETRÓNICOS EQUIPAMENTO TIC FINDA A SUA UTILIZAÇÃO

Finda a utilização de equipamento TIC, nomeadamente computadores, monitores, dispositivos móveis, 73,3% das empresas deposita num ecoponto ou centro de recolha de resíduos eletrónicos (inclui colocar no comerciante para reciclagem), 50,5% mantém na empresa²², e 35,5% vende, devolve à empresa de *leasing* ou doa.

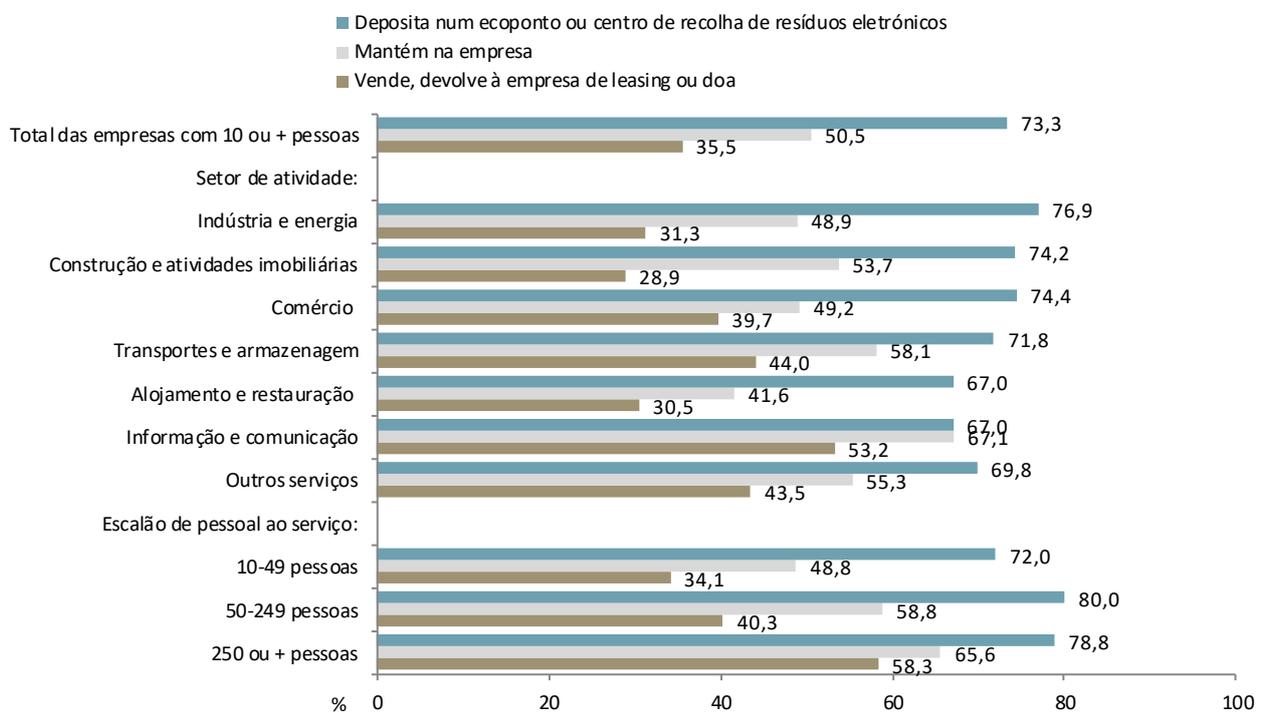
Por setor de atividade verifica-se, no geral, uma grande homogeneidade em qualquer dos destinos do equipamento TIC terminada a sua utilização. As empresas do setor da *Indústria e energia* evidenciam-se quando o destino do equipamento TIC é o ecoponto ou centro de recolha de resíduos eletrónicos (76,9%), e as da *Informação e comunicação* quando se trata de manter o equipamento (67,1%) e vender, devolver à empresa de *leasing* ou doar (53,2%).

²² Exemplo: para ser utilizado como peças sobressalentes, para proteção de informação sensível, etc.



Por escalão de pessoal ao serviço verifica-se, na generalidade, que a percentagem de empresas aumenta na medida do escalão de pessoal ao serviço, destacando-se as empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço (78,8%, 65,6% e 58,3%, respetivamente), com exceção apenas no depósito num ecoponto ou centro de recolha de resíduos eletrónicos destes equipamentos, em que se destaca o escalão de 50 a 249 pessoas.

Figura 6.4. Empresas segundo o destino do equipamento TIC finda a sua utilização, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por setor de atividade, escalão de pessoal ao serviço e total (2022)



Fonte: INE, Inquérito à utilização de TIC nas empresas



NOTA TÉCNICA

O Inquérito à utilização de tecnologias da informação e da comunicação nas empresas (IUTICE) é um projeto cofinanciado pela União Europeia (UE), que pretende contribuir para um conhecimento mais aprofundado sobre a utilização de tecnologias da informação e da comunicação nas empresas. Os resultados agora divulgados foram construídos a partir dos dados do IUTICE de 2022. Este inquérito é realizado anualmente pelo INE desde 2001 (a partir de 2006 de acordo com regulamentação UE específica e em conformidade com o regulamento n.º 808/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril).

Nesta edição foi incluído, pela primeira vez, um módulo sobre as TIC e o Ambiente, bem como dois sub-módulos sobre reuniões à distância via Internet e acesso remoto a funcionalidades da empresa no módulo de Acesso e Utilização da Internet, pelo que os resultados deverão ser entendidos como preliminares e poderão ter de ser reavaliados numa próxima edição.

A população-alvo deste destaque compreende as empresas não financeiras ativas, sob a forma jurídica de sociedade, com sede em Portugal, com atividade principal classificada nas secções C, D E, F, G, H, I, J, M, N e grupo 951 da secção S da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3), excluindo as sociedades classificadas como microempresas com menos de 10 pessoas ao serviço.

Foi selecionada uma amostra aleatória, representativa da atividade económica, escalão de pessoal ao serviço da empresa e regiões NUTS I. O período para resposta ao inquérito ocorreu entre março e junho de 2022, tendo sido apuradas 6 998 respostas válidas o que correspondeu a uma taxa de resposta de 92,8% para as empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço. As respostas foram ponderadas por três tipos de ponderadores: ponderador referente ao número de empresas (número de empresas do universo/número de empresas da amostra em cada estrato), utilizado na generalidade das variáveis; ponderador referente ao número de pessoas ao serviço, para variáveis relacionadas com o número de pessoas ao serviço da empresa e ponderador referente ao volume de negócios, para variáveis relacionadas com o volume de negócios da empresa.

Na edição 2022 do IUTICE, o período de referência da informação é o ano de 2022 para a generalidade das variáveis, exceto para as variáveis relacionadas com o comércio eletrónico, a maioria das questões relacionadas com recursos humanos e competências em tecnologias da informação e da comunicação (TIC), e com incidente de segurança relacionados com as TIC e suas consequências, as quais se referem a 2021.

Para efeitos de divulgação foram considerados:

– 7 Grupos de atividade económica: *Indústria e energia* (secções C, D e E); *Construção e Atividades imobiliárias* (secções F e L); *Comércio* (secção G); *Transportes e armazenagem* (secção H); *Alojamento e restauração* (secção I); *Informação e comunicação* (secção J); e *Outros serviços* (secções M, N e grupo 951 da secção S);



– 3 Grupos de escalão de pessoal ao serviço: 10 a 49 pessoas ao serviço; 50 a 249 pessoas ao serviço; e 250 ou mais pessoas ao serviço;

O documento metodológico e questionário podem ser consultados nos seguintes endereços eletrónicos:

– Documento metodológico: <http://smi-i.ine.pt/DocumentacaoMetodologica/Detalhes/1689>

– Questionário: <http://smi-i.ine.pt/SuporteRecolha/Detalhes/10462>

PRINCIPAIS CONCEITOS:

Atividade económica: resultado da combinação dos fatores produtivos (mão de obra, matérias-primas, equipamento, etc.), com vista à produção de bens e serviços. Independentemente dos fatores produtivos que integram o bem ou serviço produzido, toda a atividade pressupõe, em termos genéricos, uma entrada de produtos (bens ou serviços), um processo de incorporação de valor acrescentado e uma saída (bens ou serviços).

Atividade principal: atividade que representa a maior importância no conjunto das atividades exercidas por uma unidade de observação estatística. Notas: o critério adequado para a sua aferição é o representado pelo valor acrescentado bruto ao custo dos fatores. Na impossibilidade da sua determinação por este critério, considera-se como principal a que representa o maior volume de negócios ou, em alternativa, a que ocupa, com caráter de permanência, o maior número de pessoas ao serviço.

Comércio eletrónico (e-commerce): operação comercial/financeira conduzida através de redes baseadas no protocolo IP (Internet Protocol) ou de outras redes eletrónicas mediadas por computador. Os bens e serviços são encomendados através dessas redes, mas o pagamento e a entrega podem ser feitos online ou off-line. Encomendas recebidas através de telefone, fax ou e-mail (não automático), não são consideradas comércio eletrónico. Nota: se o sistema de e-mail utilizado consistir na transmissão de uma mensagem automática, isto é, de computador para computador, sem intervenção humana, então considera-se comércio eletrónico.

EDI (Electronic Data Interchange): troca eletrónica de informação estandardizada entre computadores, podendo utilizar a Internet como plataforma (EDI sobre TCP/IP) ou utilizar redes proprietárias exclusivas entre instituições. Permite a permuta de documentos entre computadores (faturas, recibos, contratos, notas de encomenda) sem circulação de papel.

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.).

Pessoal ao serviço: pessoas que, no período de referência, participaram na atividade da empresa/instituição, qualquer que tenha sido a duração dessa participação.

Pessoal especialista em TIC: Pessoal da empresa ou entidade que agrega o pessoal informático (programadores, analistas de sistemas, técnicos de software e hardware, formadores e outros técnicos), o pessoal afeto à manutenção e



configuração da infraestrutura de comunicações e telecomunicações e o pessoal afeto à produção de conteúdos multimédia para o respetivo website.

Robô: Mecanismo acionado que é programável em dois ou mais eixos com autonomia, movendo-se no seu ambiente para executar as tarefas pretendidas. Nota: Um robô inclui o sistema de controle e o interface do sistema de controle. A classificação em robô industrial ou robô de serviço é feita de acordo com a aplicação pretendida.

Robô industrial: controlado automaticamente, reprogramável, manipulador multiuso programável em três ou mais eixos, num local fixo ou móvel para uso em aplicações de automação industrial. A maioria dos robôs industriais é baseada num braço robótico com uma base sólida e numa série de elos e juntas que terminam num efetor (finalizador) que executa as tarefas.

Robô de serviço: uma máquina que tem um grau de autonomia capaz de operar em ambiente complexo e dinâmico, que pode requerer interação com pessoas, objetos ou outros dispositivos. Utilizam rodas ou pernas para alcançar mobilidade e são frequentemente utilizadas em tarefas de inspeção, transporte ou manutenção. Ex.: veículos autónomos, robôs de inspeção e manutenção, robôs de limpeza, etc.

Robótica: ciência e tecnologia relativas à conceção, construção e utilização de robôs.

Tecnologia 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.

Virtual Private Network (VPN): rede virtual privada que estende uma rede privada através de uma rede pública permitindo o intercâmbio seguro de dados através de uma rede pública.

SIGLAS E DESIGNAÇÕES

CRM: *Customer relationship management*

EDI: *Electronic data interchange*

INE: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

IUTICE: Inquérito à utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas empresas

TIC: Tecnologias de informação e comunicação

UE: União Europeia

VPN: *Virtual Private Network*



SINAIS CONVENCIONAIS:

X – dado não disponível

INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES

- Por questões relacionadas com o arredondamento dos valores, os totalizadores, em valor ou percentagem, podem não corresponder exatamente à soma das suas parcelas.
- Informação adicional encontra-se disponível no Portal das Estatísticas Oficiais em: www.ine.pt.