

INSTRUMENTO DE NOTAÇÃO DO SISTEMA ESTATÍSTICO NACIONAL
(LEI Nº 22/2008 DE 13 DE MAIO) DE RESPOSTA CONFIDENCIAL E OBRIGATÓRIA,
REGISTADO NO INE SOB O Nº 10637 VÁLIDO ATÉ 2026-12-31

IUTICE - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Empresas

Referência dos dados:

2026

(exceto quando é pedido o ano de 2025)

Contatos para resposta e esclarecimento de dúvidas:
DIREÇÃO REGIONAL DE ESTATÍSTICA DA MADEIRA

Calçada de Santa Clara, 38 - 1.º, 9004-545 Funchal
Tel.: 291 145 126 (chamada para rede fixa nacional)
e-mail: drem.iutice@ine.pt

Resposta eletrónica: <https://webinq.ine.pt/aderentes>

Identificação da unidade estatística

Número de identificação fiscal (NIF) | | | | | | | | | | Homepage

Designação social

Distrito/Ilha	Município	Freguesia
---------------	-----------	-----------

Endereco

Localidade _____ Código postal | | | | - | | |

Telephone _____ Fax _____ e-mail _____

Situação da unidade estatística no período de referência dos dados

Situação na atividade BC005

Aguarda início de atividade ☐

Em atividade ☐

Atividade suspensa em / / ☐ BC010

Atividade cessada em / /

Se a empresa esteve em atividade pelo menos um mês em 2025 e em janeiro de 2026, marque "Em atividade" e continue o preenchimento. Se nunca exerceu atividade, marque "Aguarda início de atividade" e devolva o questionário. Se não exerceu atividade em 2025 e em janeiro de 2026 ou já cessou a atividade, marque a quadrícula respectiva, indique em que data e devolva o questionário.

Atividade económica principal (CAE Rev. 4) | | | | | | BC002

Ocorreu algum facto relevante no período de referência dos dados? Sim ☐

Não ☐

Indique qual:

BC025

 Data / /

BC020

III Observações

Utilize este espaço para incluir sugestões, justificações referentes à sua resposta ou outras observações que julque convenientes.

BC030

IV Responsável pelo preenchimento

Nome contacto

Telephone _____ Fax _____ e-mail _____

Função

Assinatura _____ Data _____ / _____ / _____

SE NÃO ESTÁ EM ATIVIDADE TERMINA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nas questões de resposta múltipla deve assinalar com um X as quadrículas correspondentes.

A ACESSO E UTILIZAÇÃO DA INTERNET

Entende-se por **internet** a ligação ao conjunto de redes informáticas mundiais interligadas pelo protocolo TCP/IP onde se localizam servidores de informação e serviços (FTP, www, e-mail, etc.).

A1. Qual o número de **pessoas ao serviço** que tem acesso à internet para **fins profissionais**?

I0050

--	--	--	--	--

(inclui internet fixa e móvel)

SE RESPONDEU **0** NA QUESTÃO **A1**, PASSE PARA A QUESTÃO **C1**

Utilização de ligação fixa no acesso à internet para fins profissionais

A2. A empresa utiliza alguma **ligação fixa** no acesso à internet⁽¹⁾?

I0950

Sim

☐

Não

☐

(1) Ex.: ADSL, SDSL, VDSL, cabo, acesso dedicado, fibra ótica, satélite, Wi-Fi.

SE RESPONDEU **NÃO** NA QUESTÃO **A2**, PASSE PARA A QUESTÃO **A4**

A3. Qual a **velocidade máxima** de ligação **fixa** à internet contratada pela empresa para fazer *downloads* ?

(escolha apenas uma opção)

I1840

1	Menos de 30 Mbit/s	
2	Pelo menos 30, mas inferior a 100 Mbit/s	
3	Pelo menos 100, mas inferior a 500 Mbit/s	
4	Pelo menos 500, mas inferior a 1 Gbit/s	
5	1 Gbit/s ou mais	

Utilização de *website*

A4. A empresa tem **website**⁽¹⁾?

I0180

Sim

☐

Não

☐

(1) Inclui website da empresa, de empresas do grupo ou empresa com presença na internet através de outra entidade que detém os direitos (ex.: franchising).

Utilização de meios digitais de comunicação (*social media*)

Empresas que **utilizam** meios digitais de comunicação são aquelas que **têm um perfil de utilizador, uma conta ou uma licença de utilização**, dependendo dos requisitos e do tipo de meios digitais (redes sociais, *blog* ou *microblogs* da empresa, *websites* de partilha de conteúdo multimédia).

A5. A empresa utiliza algum **meio digital de comunicação** (*social media*)⁽¹⁾?

(não considerar a utilização exclusivamente para serviços pagos de publicidade)

I3230

Sim

☐

Não

☐

(1) Ex.: Facebook, Instagram, X, Snapchat, YouTube, LinkedIn, TikTok, Xing, Viadeo.

Outras utilizações da internet

A6. A empresa paga para fazer publicidade na internet⁽¹⁾?

I0360

Sim

☐

Não

☐

(1) Ex.: anúncios em motores de pesquisa ou em meios digitais de comunicação ou noutros sites ou aplicações móveis.

SE RESPONDEU **NÃO** NA QUESTÃO **A6**, PASSE PARA A QUESTÃO **A8**

A7. A empresa paga para colocar anúncios na internet utilizando algum dos seguintes métodos de publicidade direcionada?

a) Baseados em conteúdo ou palavra-chave procurada pelos utilizadores da internet

I0370

Sim

☐

Não

☐

b) Baseados no rastreamento das atividades anteriores dos utilizadores da internet ou no seu perfil

I0380

☐☐

c) Baseados na geolocalização dos utilizadores da internet

I0390

☐☐

d) Outros quaisquer métodos de publicidade direcionada na internet não especificados nas alíneas anteriores

I0400

☐☐

Entidades públicas referem-se a serviços públicos e atividades de administração (ex.: impostos, direitos aduaneiros, registo de empresas, segurança social, saúde pública, ambiente ou organismos da administração local).

A8. Em **2025**, a empresa utilizou a internet para interagir com entidades públicas⁽¹⁾?

I0290

Sim

☐

Não

☐

(1) Ex.: obter, preencher ou enviar formulários de impostos, Informação Empresarial Simplificada (IES), segurança social, concursos no âmbito da contratação pública eletrónica, etc., pela empresa ou outra entidade que a represente (ex.: gabinete de contabilidade).

B COMÉRCIO ELETRÔNICO

No **comércio eletrônico** de bens ou serviços devem apenas ser consideradas as **vendas**, efetuadas **através de encomendas, marcações e reservas** via *website*, *apps*, portais de comércio eletrônico ou por intercâmbio eletrônico de dados (EDI), por métodos concebidos especificamente para receber encomendas. **Exclui** as vendas efetuadas através de encomendas por correio eletrônico. O pagamento pode ser feito *online* ou *offline*.

Responda separadamente para as vendas via *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico e para as vendas via intercâmbio eletrônico de dados (EDI) que se diferenciam pela forma como é realizada a encomenda:

- vendas via *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico: o cliente coloca a encomenda num *website*, numa *app* ou num portal;
- vendas via EDI: é criada uma mensagem de encomenda EDI a partir do sistema comercial do cliente.

Vendas de bens ou serviços via *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico (vendas web)

As **vendas** via *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico **resultam de encomendas, marcações e reservas** feitas pelos clientes através de:

- **Websites ou apps da empresa:**

- loja *online* (*webshop*);
- formulários na internet;
- extranet (loja *online* ou formulários na internet);
- aplicações para reserva de serviços;
- *apps* para dispositivos móveis ou computadores.

- **Portais de comércio eletrônico ou apps utilizadas por várias empresas** para o comércio de bens ou serviços.

Excluem-se, no comércio eletrônico, as encomendas efetuadas por correio eletrônico.

B1. Em **2025**, a empresa **efetuou vendas** de bens ou serviços por:

a) *Website* ou *apps* da empresa?

(inclui extranet)

I1100

Sim

☐

Não

☐

b) Portais de comércio eletrônico ou *apps* utilizadas por várias empresas⁽¹⁾?

I1110

Sim

☐

Não

☐

(1) Ex.: e-Bookers, Booking, hotels.com, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, TimoCom, etc.

SE RESPONDEU **NÃO** NAS ALÍNEAS a) E b) DA QUESTÃO B1, PASSE PARA A QUESTÃO B5

B2. Em **2025**, qual a percentagem do total do volume de negócios que **resultou das vendas** de bens ou serviços por *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico?

I0660

| | | | , | | %

(valor líquido de IVA)

SE RESPONDEU **SIM** EM a) E b) DA QUESTÃO B1, RESPONDA À QUESTÃO B3. NAS RESTANTES SITUAÇÕES A QUESTÃO B3 SERÁ PREENCHIDA AUTOMATICAMENTE

B3. Em **2025**, do total do **valor das vendas** de bens ou serviços por *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico, qual a percentagem resultante de:

(relativamente ao valor considerado na questão B2)

a) *Website* ou *apps* da empresa?

(inclui extranet)

I1120

| | | | %

b) Portais de comércio eletrônico ou *apps* utilizadas por várias empresas⁽¹⁾?

I1130

| | | | %

Total

1 | 0 | 0 | %

(1) Ex.: e-Bookers, Booking, hotels.com, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten, TimoCom, etc.

B4. Em **2025**, do total do **valor das vendas** de bens ou serviços por *website*, *apps* ou portais de comércio eletrônico, qual a percentagem resultante de:

(relativamente ao valor considerado na questão B2)

a) Consumidores privados

(B2C - Business to Consumer)

I0670

| | | | %

b) Empresas e administração pública

(B2B - Business to Business; B2G - Business to Government)

I0680

| | | | %

Total

1 | 0 | 0 | %

Vendas por intercâmbio eletrónico de dados (EDI)

As vendas por **intercâmbio eletrónico de dados (EDI)** resultam das encomendas feitas pelos clientes utilizando mensagens do tipo EDI, incluindo:

- formato acordado ou adequado ao processamento automático;
- mensagem de encomenda do tipo EDI criada a partir do sistema comercial do cliente;
- encomendas transmitidas através do prestador de serviços EDI;
- encomendas geradas pelo sistema automático, orientadas pela procura;
- encomendas recebidas diretamente no sistema ERP do cliente.

Exemplos de EDI: EDIFACT, XML/EDI, UBL, Rosettanet, etc.

B5. Em 2025, a empresa efetuou vendas de bens ou serviços por intercâmbio eletrónico de dados (EDI)?

I0770 ☐ Sim ☐ Não

SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO B5, PASSE PARA A QUESTÃO C1

B6. Em 2025, qual a percentagem do volume de negócios total que resultou das vendas de bens ou serviços por intercâmbio eletrónico de dados (EDI)?

I0780 , %

(valor líquido de IVA)

C RECURSOS HUMANOS E COMPETÊNCIAS EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (TIC)

Os **especialistas em TIC** são as pessoas ao serviço para as quais as TIC são a principal função. Considere o quadro de pessoal informático (programadores, analistas de sistemas, técnicos de *software*, técnicos de *hardware*, formadores e outro pessoal técnico) e o pessoal afeto à manutenção e configuração da infraestrutura de comunicações.

C1. A empresa tem pessoal ao serviço especialista em TIC?

I0830 ☐ Sim ☐ Não

SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO C1, RESPONDA APENAS À ALÍNEA b) DA QUESTÃO C2, A ALÍNEA a) SERÁ PREENCHIDA AUTOMATICAMENTE

C2. Em 2025, a empresa promoveu formação para desenvolver as competências TIC?

a) Para pessoal ao serviço especialista em TIC I0860 ☐ Sim ☐ Não

b) Para outras categorias de pessoal ao serviço I0870 ☐ Sim ☐ Não

C3. Em 2025, a empresa recrutou ou tentou recrutar pessoal especialista em TIC?

I0840 ☐ Sim ☐ Não

SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO C3, PASSE PARA A QUESTÃO C6

C4. Em 2025, a empresa teve dificuldade no preenchimento de postos de trabalho para pessoal especialista em TIC?

I0850 ☐ Sim ☐ Não

SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO C4, PASSE PARA A QUESTÃO C6

C5. Em 2025, a empresa verificou alguma das seguintes dificuldades no recrutamento de especialistas em TIC?

a) Falta de candidaturas I2060 ☐ Sim ☐ Não

b) Falta de qualificações (educação ou formação) relevantes, relacionadas com as TIC, dos candidatos I2070 ☐ Sim ☐ Não

c) Falta de experiência profissional relevante dos candidatos I2080 ☐ Sim ☐ Não

d) Expetativas de remuneração dos candidatos muito elevadas I2090 ☐ Sim ☐ Não

C6. Em 2025, quem executou as funções TIC na empresa⁽¹⁾?

a) Pessoal da empresa ou de empresas do grupo I1540 ☐ Sim ☐ Não

b) Fornecedores externos I1550 ☐ Sim ☐ Não

(1) Ex.: 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.

SE RESPONDEU 0 NA QUESTÃO A1 E A ATIVIDADE ECONÓMICA PRINCIPAL NÃO PERTENCE À CAE REV. 4 - 64110 A 66300, TERMINOU O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

D UTILIZAÇÃO, PARTILHA, COMÉRCIO E ANALÍTICA DE DADOS**Utilização de *software* empresarial**

D1. A empresa utiliza o seguinte **software** empresarial?

- a) **ERP** (*Software* de Planeamento de Recursos da Empresa)⁽¹⁾
- b) **CRM** (*Software* de Gestão de Relacionamento com o Cliente)⁽²⁾
- c) **BI** (*Business Intelligence* - *Software* de Inteligência de Negócio)⁽³⁾

	Sim	Não
I1040	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3030	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3040	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) *Software* utilizado para gestão de recursos pela partilha de informação entre diferentes áreas funcionais (ex.: contabilidade, planeamento, produção, marketing). O *software* ERP pode ser *software* "standardizado", feito à medida das necessidades da empresa ou *software* criado pela própria empresa.

(2) *Software* para gestão de informação sobre os clientes (ex.: relações ou transações). O *software* CRM facilita a comunicação com o cliente e ajuda a acompanhar os interesses dos clientes e os seus hábitos de consumo.

(3) O *software* de *Business Intelligence* acede e analisa informação (ex.: data warehouse, data lake) de sistemas de tecnologia de informação e recursos externos e apresenta descobertas analíticas em relatórios, sumários, dashboards, gráficos e mapas, fornecendo aos utilizadores conhecimentos detalhados para tomada de decisões e planeamento estratégico.

Partilha de dados

D2. A empresa partilha dados eletronicamente com fornecedores ou clientes dentro da cadeia de fornecimento⁽¹⁾?

	Sim	Não
I3050	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: via websites ou apps, sistemas EDI, sensores em tempo real ou rastreio.

Estes dados podem ser trocados via websites, redes ou outros meios de transferência eletrónica de dados, excluindo mensagens de correio eletrónico não adequadas ao processamento automático ou escritas manualmente. Exemplos de troca de dados: informação sobre inventários, estado das encomendas e das prestações de serviços, previsões de procura, disponibilidade de produtos, necessidades dos clientes, dados de comércio eletrónico, informação relativa à produção ou manutenção.

Comércio de dados

D3. Em 2025, a empresa **vendeu** (inclui o acesso a) alguns dos seus dados⁽¹⁾?

	Sim	Não
I3160	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: dados sobre as preferências dos clientes da empresa, dados sobre os dispositivos inteligentes ou sensores da empresa.

D4. Em 2025, a empresa **adquiriu** (inclui o acesso a) alguns dados⁽¹⁾?

	Sim	Não
I3170	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: dados sobre as preferências dos clientes de outras empresas, dados sobre os dispositivos inteligentes ou sensores de outras empresas.

Análítica de dados (*data analytics*)

Análítica de dados (*data analytics*) refere-se à análise de dados como um todo, recorrendo ao uso de tecnologias, técnicas ou ferramentas de *software* de análise de dados para extrair padrões, tendências e percepções, com o objetivo de tirar conclusões, fazer previsões e melhorar a tomada de decisão e o desempenho (ex.: aumentar a produção, reduzir custos). Os dados podem ser extraídos de fontes internas ou externas (ex.: fornecedores, clientes, organizações governamentais).

D5. O pessoal ao serviço da empresa executa **análítica de dados**?

	Sim	Não
I3060	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(considere fontes de dados internas e externas)

SE RESPONDEU **NÃO** NA QUESTÃO **D5**, PASSE PARA A QUESTÃO **D7**

D6. A empresa efetua **análítica de dados** sobre dados provenientes das seguintes fontes?

		Sim	Não
a) Registos de transações tais como: detalhes de vendas, registos de pagamentos, etc. ⁽¹⁾	I3070	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Clientes tais como: informação de aquisições dos clientes, localização, preferências, opiniões dos clientes, pesquisas, etc. ⁽²⁾	I3080	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Meios digitais de comunicação, incluindo os da própria empresa ⁽³⁾	I3090	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Internet ⁽⁴⁾	I3100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Dispositivos móveis ou veículos com dados sobre localização ⁽⁵⁾	I3110	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Dispositivos ou sensores inteligentes ⁽⁶⁾	I3120	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Autoridades governamentais com dados de acesso aberto ⁽⁷⁾	I3130	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Satélites ⁽⁸⁾	I3140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: ERP ou loja online.

(2) Ex.: CRM ou website da empresa.

(3) Ex.: informação pessoal, comentários, vídeos, áudios, imagens.

(4) Ex.: tendências de motores de busca, web scraping - uso de programas de computadores para extração de dados de websites.

(5) Ex.: dispositivos móveis utilizando redes de telefones móveis, redes sem fios ou GPS.

(6) Ex.: comunicações máquina a máquina - M2M, sensores instalados em maquinaria, sensores de fabrico, medidores inteligentes, etiquetas de identificação por radiofrequência - RFID.

(7) Ex.: registos públicos das empresas, condições meteorológicas e topográficas, dados sobre transportes, construção e habitação.

(8) Ex.: imagens de satélite, sinais de navegação, sinais de posicionamento. Inclua dados obtidos da infraestrutura da empresa ou de serviço fornecido externamente (ex.: AWS Ground Station) e exclua dados de localização da utilização de dispositivos móveis ou de GPS de veículos.

D7. A análise de dados da empresa é executada por alguma empresa ou organização externa?

(inclui análise de dados baseada em fontes de dados internas e externas)

	Sim	Não
I3150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Inteligência Artificial (IA) diz respeito a sistemas que utilizam tecnologias, tais como: mineração de texto (*text mining*), visão computacional, reconhecimento de voz, criação de linguagem natural, aprendizagem automática (*machine learning*), aprendizagem profunda (*deep learning*), para **recolher, utilizar e/ou produzir dados, por exemplo, para fazer previsões, recomendações ou tomar decisões**, com diferentes níveis de autonomia.

Os sistemas de inteligência artificial **podem ser baseados em software**, ex.:

- sistemas que criam conteúdos (IA generativa);
- *chatbots* e assistentes de negócios virtuais com base no processamento de linguagem natural;
- sistemas de reconhecimento facial baseados em sistemas de visão computacional ou reconhecimento de voz;
- análise de dados (*data analysis*) baseada em aprendizagem automática (*machine learning*) (*data analysis* é uma das etapas do processo de análise de dados (*data analytics*));

ou **incorporados em dispositivos**, ex.:

- robôs autônomos para automação do armazém ou de trabalhos de montagem da produção;
- drones autônomos para vigilância da produção ou tratamento de encomendas, etc.

E1. A empresa utiliza alguma das seguintes **tecnologias de Inteligência Artificial (IA)**?

		Sim	Não
a) Tecnologias que analisam linguagem escrita (<i>text mining</i>)	I2270	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tecnologias que convertem linguagem falada em formato legível por máquina (reconhecimento de voz)	I2280	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Tecnologias que geram linguagem escrita, falada ou códigos de programação (criação de linguagem natural, síntese da fala)	I2290	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Tecnologias que geram imagens, vídeos, som/áudio	I3280	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Tecnologias que identificam objetos ou pessoas através de imagens ou vídeos (reconhecimento ou processamento de imagens)	I2300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Aprendizagem automática (<i>machine learning</i>) para análise de dados (inclui <i>deep learning</i>)	I2310	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Tecnologias que automatizam diferentes fluxos de trabalho ou auxiliam na tomada de decisão (automatização de processos robóticos baseada em <i>software</i> de IA)	I2320	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Tecnologias que permitem a movimentação física de máquinas através de decisões autônomas baseadas na observação do meio envolvente (robôs autônomos, veículos autônomos, drones autônomos)	I2330	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SE RESPONDEU **NÃO** EM TODAS AS ALÍNEAS DA QUESTÃO E1, PASSE PARA A QUESTÃO E7

E2. A empresa utiliza **software** ou **sistemas de Inteligência Artificial** para algum dos seguintes propósitos?

- a) Marketing ou vendas⁽¹⁾
- b) Processos de produção ou de serviços⁽²⁾
- c) Organização de processos administrativos do negócio ou de gestão da empresa⁽³⁾
- d) Logística⁽⁴⁾
- e) Segurança das TIC⁽⁵⁾
- f) Contabilidade, controlo ou gestão financeira⁽⁶⁾
- g) Atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e Inovação (excluindo investigação em IA)⁽⁷⁾

	Sim	Não
I2340	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2350	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3180	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2380	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2390	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3190	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.:

- chatbots baseados no processamento de linguagem natural para apoio ao cliente;
- perfis de clientes, otimização de preços, ofertas de marketing personalizadas, análise de mercado baseada em aprendizagem automática (machine learning), etc.;
- robôs autônomos para processamentos de encomendas;
- robô-consultor (robo-advisor) para planeamento automatizado de investimentos, etc.

(2) Ex.:

- manutenção preditiva ou otimização de processos baseadas em aprendizagem automática (machine learning);
- ferramentas para classificar produtos ou encontrar defeitos em produtos com base na visão computacional;
- drones autônomos para tarefas de vigilância, segurança ou inspeção de produção;
- trabalhos de montagem executados por robôs autônomos, etc.;
- classificação de crédito com base em aprendizagem automática (machine learning).

(3) Ex.:

- assistentes virtuais de negócio baseados em aprendizagem automática (machine learning) e/ou processamento de linguagem natural (esboço de documentos);
- análise de dados ou tomada de decisão estratégica baseada em aprendizagem automática (ex.: avaliação de risco baseada em machine learning);
- planeamento ou agendamento automático com base em aprendizagem automática (machine learning);
- gestão de recursos humanos baseada em aprendizagem automática (machine learning) ou processamento de linguagem natural (triagem e pré-seleção de candidatos, definição de perfis de pessoal ou análise de performance).

(4) Ex.:

- robôs autônomos para soluções de recolha e expedição em armazéns, envio, rastreamento, distribuição e classificação de encomendas;
- otimização de rotas com base em aprendizagem automática (machine learning).

(5) Ex.:

- reconhecimento facial baseado em visão computacional para autenticação de utilizadores das TIC;
- deteção e prevenção de ataques cibernéticos baseados em aprendizagem automática (machine learning), etc.

(6) Ex.:

- aprendizagem automática (machine learning) para analisar dados que ajudam na tomada de decisões financeiras;
- processamento de faturas com base em aprendizagem automática (machine learning);
- aprendizagem automática (machine learning) ou processamento de linguagem natural para gestão de documentos de contabilidade.

(7) Ex.:

- análise de dados para realização de investigação, resolução de problemas de investigação no desenvolvimento de bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, baseado em aprendizagem automática (machine learning).

E3. De que modo a empresa **adquiriu** o **software** ou os sistemas de Inteligência Artificial que utiliza?

- a) O **software** /sistema foi desenvolvido por trabalhadores da empresa (inclui os trabalhadores da empresa mãe ou filial)
- b) O **software** /sistema foi desenvolvido para a empresa por fornecedores externos
- c) O **software** de código aberto foi utilizado gratuitamente ou mediante o pagamento de uma taxa⁽¹⁾
- d) O **software** de código fechado foi utilizado gratuitamente ou mediante o pagamento de uma taxa⁽²⁾

	Sim	Não
I2410	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3320	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3330	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3340	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) O código-fonte do software de código aberto é partilhado abertamente, o que permite aos utilizadores verificar, analisar, modificar, utilizar e redistribuir o software (ex.: OpenLLaMA).

(2) O acesso ao código-fonte do software de código fechado é restrito, o que limita a capacidade do utilizador de verificar, analisar, modificar, utilizar e redistribuir o software (ex.: ChatGPT, Jasper AI).

SE RESPONDEU **SIM** NAS ALÍNEAS c) E/OU d) DA QUESTÃO E3, PASSE PARA A QUESTÃO E4, CASO CONTRÁRIO PASSE PARA A QUESTÃO E5

E4. O **software** de Inteligência Artificial foi modificado por trabalhadores da empresa (inclui os trabalhadores da empresa mãe ou filial) e/ou fornecedores externos?⁽¹⁾

(considere apenas o software de código aberto e de código fechado mencionado nas alíneas c) e/ou d) da questão E3)

	Sim	Não
I3350	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) A modificação de software é o processo de alteração ou ajuste do software para atender a necessidades específicas ou melhorar a sua funcionalidade (ex.: adicionar funções, alterar algoritmos, definir parâmetros).

E5. A empresa processa **dados sobre indivíduos** utilizando tecnologias de Inteligência Artificial?⁽¹⁾

	Sim	Não
I3210	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Exemplos de dados sobre indivíduos (pessoal ao serviço, candidatos a emprego ou clientes): sexo, idade, origem racial ou étnica, deficiência, religião ou crença, orientação sexual, imagens faciais, registo de compras, profissão ou morada.

SE RESPONDEU **NÃO** NA QUESTÃO E5, PASSE PARA A QUESTÃO F1

	Sim	Não
E6. A empresa tem alguma medida para verificar os resultados gerados pelas tecnologias de Inteligência Artificial quanto a possíveis enviesamentos em relação a indivíduos com base no sexo, idade, origem racial ou étnica, deficiência, religião ou crença, orientação sexual? ⁽¹⁾	I3220	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><i>(1) Exemplos de medidas de verificação de possíveis enviesamentos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - análise dos resultados de vários modelos de aprendizagem automática (machine learning); - examinar o conjunto de dados que foi utilizado para treinar o modelo de aprendizagem automática (machine learning); - aumento de dados (que envolve técnicas para gerar artificialmente pontos de dados adicionais a partir de dados existentes, ou seja, dados sintéticos). 		

	Sim	Não
E7. A empresa alguma vez ponderou utilizar as tecnologias de Inteligência Artificial enumeradas na questão E1 ?	I2460	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO E7 , PASSE PARA A QUESTÃO F1		

	Sim	Não
E8. Quais são os motivos para a empresa não utilizar nenhuma das tecnologias de Inteligência Artificial enumeradas na questão E1 ?		
a) Os custos parecem demasiado elevados	I2470	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
b) Existe uma falta de conhecimentos adequados na empresa	I2480	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
c) Incompatibilidade entre equipamentos, <i>software</i> ou sistemas existentes	I2490	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
d) Dificuldades com a disponibilidade ou a qualidade dos dados necessários	I2500	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
e) Preocupações relativas à violação da proteção de dados e da privacidade	I2510	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
f) Falta de clareza sobre as consequências legais ⁽¹⁾	I2520	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
g) Considerações éticas	I2530	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
h) As tecnologias de Inteligência Artificial não são úteis para a empresa	I2540	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><i>(1) Ex.: responsabilidade em caso de danos causados pelo uso de IA.</i></p>		

F UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD COMPUTING)

A **computação em nuvem (cloud computing)** refere-se a serviços de TIC que são utilizados na Internet para aceder ao correio eletrónico (*e-mail*), *software*, capacidade de computação, capacidade de armazenamento, etc.

Estes serviços têm todas as seguintes características:

- são entregues a partir de servidores de fornecedores de serviços;
- podem ser sempre alterados para mais ou para menos (ex.: número de utilizadores ou mudança de capacidade de armazenamento);
- podem ser usados a pedido do utilizador, pelo menos após a configuração inicial (sem interação humana com o fornecedor de serviços);
- são pagos por utilização, por capacidade utilizada ou são pré-pagos.

A computação em nuvem pode incluir conexões através de redes virtuais privadas (VPN).

	Sim	Não
F1. A empresa compra , para utilizar na Internet, serviços de computação em nuvem ?	I0410	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO F1 , PASSE PARA A QUESTÃO G1		

	Sim	Não
F2. A empresa compra , para utilizar na Internet, algum dos seguintes serviços de computação em nuvem ? <i>(considere a utilização como serviço de computação em nuvem, excluindo os serviços gratuitos)</i>		
a) Correio eletrónico	I0420	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
b) <i>Software</i> de escritório ⁽¹⁾	I0430	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
c) <i>Software</i> de aplicação de contabilidade ou finanças	I0460	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
d) <i>Software</i> de aplicação de <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP)	I2170	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
e) <i>Software</i> de aplicação de <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)	I0470	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
f) <i>Software</i> de aplicações de segurança ⁽²⁾	I2180	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
g) Arquivo de banco de dados da empresa	I0440	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
h) Armazenamento de ficheiros	I0450	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
i) Capacidade de computação para executar o <i>software</i> da própria empresa	I0480	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
j) Plataforma informática que fornece um ambiente de hospedagem para testar, desenvolver, ou implementar aplicações ⁽³⁾	I2190	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
k) <i>Software</i> ou sistemas de inteligência artificial (IA) que geram texto, imagens, vídeo, conteúdo de áudio ou códigos <i>(não considere recursos de IA se eles estiverem incorporados em outro software ou sistemas em uso)</i>	I3360	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><i>(1) Ex.: processadores de texto, cálculo, etc.</i></p> <p><i>(2) Ex.: programa antivírus, controlo de acesso à rede.</i></p> <p><i>(3) Ex.: módulos de software reutilizáveis, interfaces de aplicações de programação (APIs).</i></p>		

G SEGURANÇA DAS TIC

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.

G1. A empresa utiliza alguma das seguintes **medidas de segurança das TIC**?

		Sim	Não
a) Autenticação através de uma palavra-passe segura ⁽¹⁾	I1580	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Autenticação através de métodos biométricos para aceder aos sistemas TIC da empresa ⁽²⁾	I1600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Autenticação baseada na combinação de pelo menos dois mecanismos de autenticação ⁽³⁾	I2780	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Encriptação de dados, documentos ou mensagens de correio eletrónico	I1610	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) <i>Backup</i> de informação em local distinto (incluindo <i>backup</i> para a <i>cloud</i>)	I1620	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Controlo de acesso à rede (gestão dos direitos dos utilizadores na rede da empresa)	I1630	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 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)	I1640	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Sistema de monitorização da segurança das TIC utilizado para detetar atividades suspeitas ⁽⁴⁾ (<i>exclui o software antivírus e a solução de firewall padrão incluída no sistema operativo de computadores pessoais e routers</i>)	I2790	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Conservação de ficheiros de registo (histórico) que permitem a análise após incidentes de segurança das TIC	I1650	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Avaliação dos riscos ligados às TIC ⁽⁵⁾	I1660	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Testes de segurança às TIC ⁽⁶⁾	I1670	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: comprimento mínimo, com números e caracteres especiais, alteração periódica, etc.

(2) Ex.: impressões digitais, reconhecimento de voz, reconhecimento facial.

(3) Combinação de palavra-passe definida pelo utilizador, palavra-passe de uso único (OTP), código gerado por token de segurança ou recebido via smartphone, métodos biométricos (ex.: impressões digitais, reconhecimento de voz, reconhecimento facial).

(4) Ex.: sistemas de deteção ou prevenção de intrusões que monitorizam o comportamento dos utilizadores ou dispositivos e o tráfego da rede.

(5) Avaliação periódica da probabilidade e consequências de incidentes de segurança das TIC.

(6) Ex.: realização de testes de penetração aos sistemas de alerta e de backup, revisões às medidas de segurança.

G2. De que forma a empresa consciencializa o pessoal ao serviço para as suas **obrigações em matéria de segurança das TIC**?

		Sim	Não
a) Formação voluntária ou informação disponível internamente ⁽¹⁾	I1680	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Formação obrigatória ou consulta obrigatória de informação	I1690	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Por contrato ⁽²⁾	I1700	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: na intranet.

(2) Ex.: contrato de trabalho.

G3. Em **2025**, a empresa sofreu algum incidente de segurança relacionado com as TIC que tenha tido alguma das **seguintes consequências**?

		Sim	Não
a) Indisponibilidade de serviços TIC devido a ataques do exterior ⁽¹⁾	I2810	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Destruição ou corrupção de dados devido a infeção de <i>software</i> malicioso ou intrusão não autorizada	I2830	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Divulgação de dados confidenciais devido a ataques de intrusão, <i>pharming</i> ou <i>phishing</i> , ações intencionais dos próprios funcionários	I2840	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Ex.: ataques de negação de serviço e ransomware.

H FATURAÇÃO

Existem faturas em suporte papel e em formato eletrónico. Distinguem-se dois **tipos de faturas eletrónicas**:

- **Adequadas para o processamento automático**: faturas com uma estrutura normalizada que podem ser processadas automaticamente e ser diretamente trocadas entre fornecedores e clientes, através de operadores de serviços ou através de um sistema bancário eletrónico;

- Em formato eletrónico **não adequado ao processamento automático** (ex.: e-mail, e-mail com anexos em formato PDF, imagens TIF, JPEG ou outro formato).

As questões do presente módulo referem-se a **faturas enviadas** (incluindo as enviadas por intermediários, como contabilistas ou prestadores de serviços de faturação eletrónica) **a todos os clientes**: consumidores privados (B2C), outras empresas (B2B) e administração pública (B2G).

H1. Em **2025**, a empresa **enviou** algum dos seguintes tipos de fatura:

a) Faturas eletrónicas com estrutura normalizada **adequada ao processamento automático**⁽¹⁾

I1360

Sim

☐

Não

☐

b) Faturas eletrónicas **não adequadas ao processamento automático**⁽²⁾

I1370

☐☐

c) Faturas em papel

I1380

☐☐

(1) Ex.: EDI, UBL, XML.

(2) Ex.: e-mail com anexos em formato PDF, imagens TIF, JPEG ou outro formato.

SE RESPONDEU **NÃO** NA ALÍNEA a) DA QUESTÃO H1, **TERMINOU O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO**. CASO TENHA RESPONDIDO **SIM** NA ALÍNEA a) E **NÃO** NAS ALÍNEAS b) E c), A QUESTÃO H2 SERÁ **PREENCHIDA AUTOMATICAMENTE**.

H2. Em **2025**, de todas as faturas enviadas pela empresa, qual a percentagem de faturas eletrónicas com **estrutura normalizada adequada ao processamento automático**?

I1890

%

Fim do questionário.
Agradecemos a sua colaboração.

NOTAS EXPLICATIVAS
<p>Acesso Dedicado - Meio de telecomunicações entre dois pontos, analógico ou digital, que está permanentemente disponível para utilização por uma determinada entidade (indivíduo ou organização) e não é partilhada com outros, como acontece com uma linha de telecomunicações normal (comutada). Nota: o acesso dedicado pode ser uma ligação física propriedade do utilizador ou alugada a um operador de telecomunicações (neste segundo caso, diz-se uma linha alugada) e é normalmente usado quando é necessário movimentar grandes quantidades de dados.</p> <p>ADSL - Tecnologia de transmissão assimétrica de banda larga que usa os pares de cobre da cablagem telefónica existente para comunicação de dados a taxas elevadas e acesso a serviços multimédia. Um circuito ADSL providencia três canais de informação: um canal <i>downstream</i> (sentido Internet para o PC) de alto débito (1,5 a 8Mbit/s), um canal duplex de alto débito médio de <i>upstream</i> (sentido PC para a Internet) (16 a 640Kbit/s) e um canal para o serviço telefónico.</p> <p>Análise de dados (<i>data analysis</i>) - Processo sistemático de verificação, limpeza, transformação e interpretação de dados cujo objetivo é descobrir padrões, tendências e relações com significado, permitindo tirar conclusões, fundamentar decisões e obter uma melhor compreensão dos fenómenos representados nos dados. Nota: Este processo centra-se principalmente em análises descritivas (o que aconteceu) e diagnósticas (por que aconteceu), e está orientado para o passado e o presente, ajudando a compreender eventos históricos e atuais.</p> <p>Análítica de dados (<i>data analytics</i>) - Processo de análise de dados com técnicas avançadas e ferramentas tecnológicas cujo objetivo é extrair conhecimento útil para a tomada de decisões, prever comportamentos futuros e otimizar resultados, incluindo a recolha, o processamento e a exploração de grandes volumes de dados provenientes de fontes internas ou externas, tendo em vista a melhoria do desempenho organizacional e a criação de valor.</p> <p>APP - Aplicação (informática).</p> <p>Aprendizagem automática (<i>machine learning</i>) - A aprendizagem automática (ex.: aprendizagem profunda) envolve o "treino" de um modelo informático para melhor executar uma tarefa automatizada, como por exemplo o reconhecimento de padrões.</p> <p>Ataque de negação de serviço (ataque DoS) - Tentativa de tornar um recurso informático indisponível aos seus destinatários, que geralmente consiste nos esforços concertados de uma ou mais pessoas para impedir um sítio ou serviço da Internet de funcionar, total ou eficientemente e de forma temporária ou permanente. Notas: Os motivos, os alvos e os meios podem variar. O ataque de negação de serviço (ataque DoS) também é conhecido como ataque de negação de serviço distribuído (ataque DDoS).</p> <p>Autenticação biométrica - Procedimento de segurança que se baseia nas características biológicas únicas de um indivíduo para autenticação de identidade. Notas: Os sistemas de autenticação biométrica comparam os dados capturados com os dados autênticos que estão armazenados e confirmados numa base de dados; se as duas amostras dos dados biométricos coincidirem, a identidade é confirmada.</p> <p>Autenticação de identidade - Processo de validação das credenciais de uma pessoa, de um processamento informático ou de um dispositivo, segundo o qual se faça prova de quem se é ou do que se diz ser.</p> <p>Automação de processos robóticos (baseada em Inteligência Artificial) - Refere-se a <i>software</i> que automatiza processos de negócios (ex.: automação de fluxos de trabalho) com base em tecnologias de Inteligência Artificial.</p> <p>Blog - O mesmo que <i>Weblog</i>. Designa um diário mantido na Internet através de sistemas de publicação fáceis de utilizar. Os <i>Weblogs</i> popularizaram-se nos últimos anos, criando sites pessoais que se tornaram verdadeiras referências de opinião e informação na Internet.</p> <p>Chatbot - Agente virtual gerado por computador, animado e de inteligência artificial, que serve como um representante de serviço ao cliente <i>online</i>.</p> <p>Cisão /Fusão - Compreende as seguintes situações:</p> <p>Cisão Simples - Destaque de parte do património de uma empresa para com ela constituir outra sociedade.</p> <p>Cisão – Dissolução - Dissolução e divisão do património de uma sociedade, sendo cada uma das partes resultantes destinada a constituir nova sociedade.</p> <p>Cisão – Fusão - Destaque de parte do património de uma sociedade, ou sua dissolução, dividindo o seu património em duas ou mais partes, para as fundir com sociedades já existentes ou com partes do património de outras sociedades, separadas por idênticos processos e com igual finalidade. A cisão-fusão pode assumir uma das seguintes modalidades: - destaque de parte do património de uma sociedade, sem dissolução desta, para fundir a parte destacada com outra sociedade já existente; - destaque de parte do património de uma sociedade, sem dissolução desta, para a fundir com parte do património de outra(s) sociedade(s), separado(s) por idêntico processo e com igual finalidade; - divisão do património, dissolvendo-se a sociedade, em duas ou mais partes, para as fundir com sociedades já existentes; - divisão do património, dissolvendo-se a sociedade, em duas ou mais parcelas, para as fundir com parcelas do património de outras sociedades, separadas por processo idêntico e com igual finalidade.</p> <p>Fusão – Dissolução - Reunião de uma ou mais sociedades numa só, mediante a constituição de uma nova sociedade, para a qual se transferem globalmente os patrimónios das sociedades fundidas. Este fenómeno pode realizar-se mediante a transferência global do património de uma ou mais empresas para outra. Em qualquer destes casos é efetuada a atribuição aos sócios daquelas sociedades de partes, ações ou quotas da nova sociedade ou da sociedade já existente.</p> <p>Fusão – Incorporação - Reunião de uma ou mais sociedades numa só, mediante a transferência global do património de uma ou mais sociedades para outra (já existente).</p> <p>Comércio eletrónico (e-commerce) - Operação comercial/financeira conduzida através de redes baseadas no protocolo IP (Internet <i>Protocol</i>) 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 <i>online</i> ou <i>offline</i>. Encomendas recebidas através de telefone, fax ou <i>e-mail</i> (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.</p> <p>Computação em nuvem - Serviços de TIC usados na Internet para acesso a <i>software</i>, capacidade de computação e armazenamento, entre outros, de acordo com as seguintes características: são entregues por servidores de prestadores de serviços; podem ser aumentados ou diminuídos (ex.: no número de utilizadores ou na capacidade de armazenamento); podem ser usados a pedido do utilizador após a configuração inicial (sem interação humana com o fornecedor de serviços); são pagos por utilizador, capacidade utilizada ou pré-pagamento.</p> <p>Computador Pessoal - Sistema monoposto de uso pessoal, com capacidades de processamento e comunicação próprias:</p> <p>Desktop e Tower - Orientados para correr aplicações de uso geral;</p> <p>Workstations - Orientados para o processamento de aplicações especializadas e com exigências de processamento e gráficas significativas;</p> <p>Portáteis - Orientados para correr aplicações de uso geral, caracterizados por terem dimensões e peso reduzidos e disporem de alimentação elétrica autónoma;</p> <p>Terminais - Unidades de entrada/saída sem capacidade de processamento própria, pelas quais um utilizador comunica com o computador.</p> <p>Correio Eletrónico (e-mail) - 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.</p> <p>CRM (Customer Relationship Management) - Metodologia de gestão que se baseia no uso intensivo de tecnologias da informação para recolher, integrar, processar e analisar a informação relativa aos clientes e que tem como objetivo colocar o cliente no centro do processo de negócio.</p> <p>Download - Cópia de informação (normalmente um ficheiro completo) de uma fonte central para um dispositivo periférico. Termo muitas vezes utilizado para descrever o processo de cópia de um ficheiro de um serviço <i>online</i> para o computador de cada um. <i>Downloading</i> pode, também, englobar o processo de copiar um ficheiro do servidor de uma rede para um computador ligado a essa mesma rede.</p> <p>DSL (Digital Subscriber Line) - Família de tecnologias DSL: ADSL, IDSL, HDSL, SDSL, RADSL, VDSL, DSL-Lite. As tecnologias DSL são utilizadas para aumentar a largura de banda disponível em redes telefónicas de cobre.</p> <p>e-Marketplaces (webshop) - <i>Website</i> onde estão representadas várias empresas que orientam o seu comércio para um determinado tipo de bens ou serviços ou para um grupo limitado de consumidores.</p> <p>EDI (Electronic Data Interchange) - Troca eletrónica de informação standardizada 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, etc.) sem circulação de papel.</p>

EDIFACT (*Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*) - Formato adotado pela Organização das Nações Unidas para promover o intercâmbio eletrônico de dados no âmbito da Administração, do Comércio e dos Transportes.

Encriptação - Utilização de uma cifra na conversão de uma mensagem original numa mensagem não inteligível (criptograma), que não permita a sua leitura por pessoas não autorizadas. Nota: Por vezes usa-se o termo "codificação" para designar este processo, embora o seu verdadeiro significado seja diferente.

ERP (*Enterprise Resource Planning*) - *Software* de gestão que integra a informação e os processos das várias áreas de negócio da empresa. Nota: integra áreas como a financeira, o planeamento, as aquisições, as vendas, o *marketing*, o apoio ao cliente e os recursos humanos.

Este *software* pode ser personalizado ou comprado em pacotes. Estes últimos são de um único fornecedor, pacotes de *software* para toda a empresa, mas são construídos em módulos de forma a permitir às empresas personalizar o sistema à sua atividade específica implementando apenas alguns desses módulos. Os sistemas ERP têm tipicamente as seguintes características: (1) são concebidos para o ambiente servidor (tradicional ou baseado na *web*); (2) integram a maioria dos processos de uma empresa; (3) processam a grande maioria das transações de uma organização; (4) utilizam uma base de dados empresarial que armazena cada dado apenas uma vez; (5) permitem o acesso aos dados em tempo real.

Extranet - Rede fechada que utiliza protocolos de Internet para partilhar com segurança a informação da organização com utilizadores externos. Esta rede pode tomar a forma de uma extensão segura de uma Intranet que permite aos utilizadores externos acederem a algumas partes da Intranet da organização. Pode também ser uma parte privada do *website* da organização, onde os utilizadores externos podem navegar após serem autenticados por meio de *login* e *password*.

Fibra Ótica - Filamento de vidro ou de plástico muito fino, transparente e homogéneo, envolvido por um material com menor índice de refração, que transmite luz e imagens por meio de reflexões internas. Nota: Trata-se de um suporte de banda larga que pode facilmente fornecer capacidade para transmissão de elevadas quantidades de informação, a grandes distâncias com reduzida distorção.

Geração de linguagem natural - Capacidade de um programa de computador converter dados em representação da linguagem natural.

GPS - Sistema de 24 satélites distribuídos em órbita terrestre que possibilita a qualquer pessoa com um recetor adequado a determinação da sua localização geográfica, com uma precisão que pode ir dos 100 aos 10 metros, ou até 1 metro em aplicações militares.

Grupo de Empresas - Empresas ligadas por vínculos jurídico-financeiros. O grupo de empresas pode comportar uma pluralidade de centros de decisão, nomeadamente no que diz respeito à política de produção, de venda, de benefícios, etc.; pode unificar certos aspetos da gestão financeira e da fiscalidade; constitui uma entidade económica que pode efetuar escolhas que dizem respeito, nomeadamente, às unidades aliadas que o compõem.

Hardware - Conjunto dos elementos físicos de um computador, que engloba o dispositivo principal e periféricos, (ex.: como o teclado, o visor e a impressora), por oposição aos sistemas operativos e às aplicações, denominados *software*.

HTTP (*Hyper-Transfer Transport Protocol*) - Protocolo de rede utilizado para movimentar ficheiros de hipertexto na *World Wide Web*.

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.).

Intranet - Rede ou *Website* próprio de uma organização baseada no protocolo TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). É acessível apenas aos membros da organização, colaboradores ou a outros desde que autorizados. Nota: As Intranet quando estão ligadas à Internet encontram-se protegidas dos utilizadores externos por uma

Ligação por Cabo - Ligação de banda larga utilizando a cablagem das redes de televisão por cabo. É possível no mesmo cabo suportar televisão, Internet e telefone.

Ligação por Satélite - Ligação de banda larga via satélite. Existem dois tipos: o unidirecional que permite apenas a receção de dados, obrigando o cliente a ter outro serviço de Internet; o acesso via satélite bidirecional que permite a receção e o envio de dados.

Linguagem XML (*Extensible Markup Language*) - Linguagem que permite a troca de informação estruturada através da Internet. Nota: É uma evolução da linguagem SGML que permite transferir dados de uma forma transparente e organizada, de um servidor para outro da rede.

Meio digital de comunicação - Meio de comunicação que usa tecnologias adequadas à criação e disponibilização de conteúdos digitais, tais como o áudio digital, o vídeo digital ou a *World Wide Web*.

Multimédia - Técnica de comunicação que reúne num só suporte meios audiovisuais (texto, imagem, áudio, vídeo) e informáticos (dados e programas) para os difundir simultaneamente, muitas vezes de uma maneira interativa.

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

Online - Expressão inglesa que significa estar "em linha", i.e., estar alguém ligado a um servidor, através de uma rede de distribuição, o que lhe permite interagir com o mesmo em qualquer momento. A informação introduzida é processada de imediato.

Pagamento online - Transação integrada de encomenda-pagamento.

Palavra-passe (*password*) - Encadeamento de caracteres introduzidos por um utilizador com a finalidade de verificar a sua identidade numa rede de trabalho ou num computador pessoal.

Palavra-passe de utilização única - Palavra-passe que apenas pode ser utilizada uma vez, evitando assim que alguém que a intersele a possa utilizar novamente com sucesso.

Pesquisa de texto - Refere-se ao uso de técnicas avançadas para deteção automatizada de padrões em textos (grandes).

Pessoal ao Serviço - Pessoas que, no período de referência, participaram na atividade da empresa/instituição, qualquer que tenha sido a duração dessa participação, nas seguintes condições: a) pessoal ligado à empresa/instituição por um contrato de trabalho, recebendo em contrapartida uma remuneração; b) pessoal ligado à empresa/instituição, que por não estar vinculado por um contrato de trabalho, não recebe uma remuneração regular pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido (p. ex.: proprietários-gerentes, familiares não remunerados, membros ativos de cooperativas); c) pessoal com vínculo a outras empresas/instituições que trabalharam na empresa/instituição sendo por esta diretamente remunerados; d) pessoas nas condições das alíneas anteriores, temporariamente ausentes por um período igual ou inferior a um mês por férias, conflito de trabalho, formação profissional, assim como por doença e acidente de trabalho.

Não são consideradas como pessoal ao serviço as pessoas que: i) se encontram nas condições descritas nas alíneas a), b) e c) e estejam temporariamente ausentes por um período superior a um mês; ii) os trabalhadores com vínculo à empresa/instituição deslocados para outras empresas/instituições, sendo nessas diretamente remunerados; iii) os trabalhadores a trabalhar na empresa/instituição e cuja remuneração é suportada por outras empresas/instituições (p. ex.: trabalhadores temporários); iv) os trabalhadores independentes (p. ex.: prestadores de serviços, também designados por "recibos verdes").

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*.

Pharming - Crime informático que consiste na colocação de informação falsa num servidor de nomes de domínio (DNS *server*) e que implica o redirecionamento de um pedido feito pelo utilizador na *Web* para um destino diferente do pretendido, embora o seu programa de navegação continue a mostrar o sítio *Web* correto.

Phishing - Crime informático que consiste na distribuição em massa de mensagens de correio eletrónico com ligações para falsos sítios *Web* de instituições bancárias ou outras, com pedidos de atualização de dados pessoais dos clientes.

Portal - Tipo de site na Internet. Funciona como uma porta de entrada para outros sítios, disponibilizando serviços vários a um mecanismo de pesquisa. Constituem boas opções para informação diversa, jogos, compras, além de facultarem a navegação para outros endereços através, nomeadamente, dos diretórios disponíveis (ex.: portal genérico, portal turístico, portal de reservas *online*).

Processamento de linguagem natural - Capacidade de um programa de computador compreender a linguagem humana tal como é falada.

Processo de negócio (*business process*) - Conjunto de atividades ou tarefas relacionadas e estruturadas para a produção de um produto ou serviço específico para determinados clientes. Notas: O processo de negócio pode ser de três tipos: processo de gestão (governança empresarial, gestão estratégica, etc.), processo operacional (compras, fabrico, marketing e vendas, etc.) e processo de apoio (contabilidade, recrutamento, apoio técnico, etc.).

Protocolo FTP (*File Transfer Protocol*) - Protocolo de comunicação para transferência de ficheiros entre dois computadores, o servidor e o cliente.

Protocolo TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) - Plataforma de protocolos da Internet que articula o TCP e o IP. Integram aplicações como o FTP e o SMTP, entre outras.

Ransomware - *Software* malicioso (*malware*) que infeta o sistema informático do utilizador e manipula o sistema infetado, de uma forma que a vítima não pode utilizá-lo (parcial ou totalmente), e os dados armazenados no mesmo. Geralmente, a vítima recebe uma nota de chantagem por *pop-up*, pouco tempo depois, pressionando-a a pagar um resgate (daí o nome) para voltar a ter acesso total ao sistema e aos ficheiros.

Reconhecimento de voz - Capacidade de uma máquina ou programa identificar palavras e frases em língua falada e convertê-las para um formato legível por máquinas.

Rede social - Conjunto de sites que privilegia a formação de comunidades virtuais com interesses comuns.

Redes Eletrónicas que não a Internet - Redes de comunicação de dados acessíveis apenas a algumas entidades, cujo acesso é, em geral, efetuado através de uma linha dedicada. Estas redes caracterizam-se pela utilização de canais de comunicação privados e exclusivos, não utilizando desta forma a Internet como plataforma.

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.

Robótica - Ciência e tecnologia relativas à conceção, construção e utilização de robôs.

Smartphone - Dispositivo com tecnologias avançadas que combina as características de um telemóvel com as de um computador tablete. Inclui um sistema operativo específico para dispositivos móveis e habitualmente tem câmara digital, unidade de navegação GPS, ecrã tátil, navegação *Web*, *Wi-Fi* e aplicações móveis (apps), entre outros. Nota: Podem adicionar-se mais funcionalidades a este dispositivo através da instalação de outras apps.

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 malicioso (*malware*) - Programa informático destinado a perturbar, alterar ou destruir todos ou parte dos módulos indispensáveis ao bom funcionamento de um sistema informático. Exemplos: vírus, vermes, cavalos de Troia.

Visão computacional - Ramo da inteligência artificial que "treina" computadores para interpretar e entender o mundo visual. As tarefas de visão computacional incluem métodos para adquirir, processar, analisar e entender imagens digitais e extração de dados multidimensionais do mundo real, a fim de produzir informações numéricas ou simbólicas, por exemplo nas formas de decisões.

VPN (*Virtual Private Network*) - Rede usada por uma empresa ou grupo privado para efetuar ligações entre sítios, para comunicações de voz ou dados, como se fossem linhas dedicadas entre tais locais. O equipamento usado fica nas instalações do operador de telecomunicações públicas e faz parte integrante da rede pública, mas tem o *software* disposto em partições para permitir uma rede privada genuína.

Website - Página *web* ou conjunto de páginas *web* programadas que são executadas através de um *Browser* (*Internet Explorer*, *Netscape*, etc.). A cada página *web* é atribuído um endereço *www* (ex.: *www.organismo.pt*) conhecido como URL (*Uniform Resource Locator*).

Web scraping - Recolha de dados estruturados da Internet através do uso de programas de computadores para extração de dados de *websites*.

WI-FI (*Wireless Fidelity*) - Conjunto de tecnologias de comunicação rádio suportadas nos protocolos 802.11x. A tecnologia *Wi-Fi* pode ser usada para criar uma rede doméstica ou empresarial sem fios, permitindo também o acesso à rede em pontos de acesso público Wi-Fi, designados de *Hotspots*.

WWW (*World Wide Web*) - Sistema baseado na utilização de hipertexto, que permite a pesquisa de informação na Internet, o acesso a essa informação e a sua visualização. Utiliza a linguagem HTML e o protocolo HTTP para apresentar e transmitir texto, gráficos, som e vídeo, e incorpora também outros protocolos Internet tradicionais como *Gopher*, *FTP*, *WAIS* e *Telnet*.