



INSTRUMENTO DE NOTAÇÃO DO SISTEMA ESTATÍSTICO NACIONAL
(LEI Nº 22/2008 DE 13 DE MAIO) DE RESPOSTA CONFIDENCIAL E OBRIGATÓRIA
REGISTRADO 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)

Contactos 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>

I Identificação da unidade estatística

Número de identificação fiscal (NIF) Homepage

Designação social

Distrito/Ilha Município Freguesia

Endereço

Localidade Código postal -

Telefone Fax e-mail

II Situação da unidade estatística no período de referência dos dados

Situação na atividade BC005 Atividade económica principal (CAE Rev. 4) BC002

Aguarda início de atividade

Em atividade

Atividade suspensa em / BC010 BC015

Atividade cessada em /

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

Não

Indique qual: BC025 Data / BC020

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 inicio de atividade" e devolva o questionário. Se não exerceu atividade em 2025 e em janeiro de 2026 ou já cessou a atividade, marque a quadricula respetiva, indique em que data e devolva o questionário.

III Observações

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

BC030

IV Responsável pelo preenchimento

Nome contacto

Telefone 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 quadriculas 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**?

(inclui internet fixa e móvel)

I0050

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

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⁾?

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

I0950

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

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

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(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

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(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

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(1) Ex.: anúncios em motores de pesquisa ou em meios digitais de comunicação ou outros 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
- b) Baseados no rastreamento das atividades anteriores dos utilizadores da internet ou no seu perfil
- c) Baseados na geolocalização dos utilizadores da internet
- d) Outros quaisquer métodos de publicidade direcionada na internet não especificados nas alíneas anteriores

I0370

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

I0380

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

I0390

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

I0400

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

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

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(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 ELETRÓNICO

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

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

- vendas via website, apps ou portais de comércio eletrónico: 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 eletrónico (vendas web)

As vendas via website, apps ou portais de comércio eletrónico **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 eletrónico ou apps utilizadas por várias empresas** para o comércio de bens ou serviços.

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

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

- a) Website ou apps da empresa?
(incluir extranet)
- b) Portais de comércio eletrónico ou apps utilizadas por várias empresas⁽¹⁾?

I1100
I1110

(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 eletrónico?

(valor líquido de IVA)

I0660 , %

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 eletrónico, qual a percentagem resultante de:
(relativamente ao valor considerado na questão B2)

- a) Website ou apps da empresa?
(incluir extranet)
- b) Portais de comércio eletrónico ou apps utilizadas por várias empresas⁽¹⁾?

Total %

(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 eletrónico, qual a percentagem resultante de:
(relativamente ao valor considerado na questão B2)

- a) Consumidores privados
(B2C - Business to Consumer)
- b) Empresas e administração pública
(B2B - Business to Business; B2G - Business to Government)

Total %

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.

Sim Não

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

I0770

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.

Sim Não

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

I0830

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?

Sim Não

- a) Para pessoal ao serviço especialista em TIC
- b) Para outras categorias de pessoal ao serviço

I0860
I0870

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

I0840

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

Sim Não

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

I0850

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?

Sim Não

- a) Falta de candidaturas
- b) Falta de qualificações (educação ou formação) relevantes, relacionadas com as TIC, dos candidatos
- c) Falta de experiência profissional relevante dos candidatos
- d) Expetativas de remuneração dos candidatos muito elevadas

I2060
I2070
I2080
I2090

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

Sim Não

- a) Pessoal da empresa ou de empresas do grupo
- b) Fornecedores externos

I1540
I1550

(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.

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.

Analítica de dados (data analytics)

Analítica 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 extraír 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 **analítica de dados**?

(considere fontes de dados internas e externas)

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

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

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

- a) Registos de transações tais como: detalhes de vendas, registos de pagamentos, etc.⁽¹⁾
- b) Clientes tais como: informação de aquisições dos clientes, localização, preferências, opiniões dos clientes, pesquisas, etc.⁽²⁾
- c) Meios digitais de comunicação, incluindo os da própria empresa⁽³⁾
- d) Internet⁽⁴⁾
- e) Dispositivos móveis ou veículos com dados sobre localização⁽⁵⁾
- f) Dispositivos ou sensores inteligentes⁽⁶⁾
- g) Autoridades governamentais com dados de acesso aberto⁽⁷⁾
- h) Satélites⁽⁸⁾

	Sim	Não
I3070	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3080	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3090	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3110	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3120	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3130	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 analítica de dados da empresa é executada por alguma empresa ou organização externa?

(incluir analítica 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 analítica de dados (*data analytics*));

ou incorporados em dispositivos, ex.:

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

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

- a) Tecnologias que analisam linguagem escrita (*text mining*)
- b) Tecnologias que convertem linguagem falada em formato legível por máquina (reconhecimento de voz)
- c) Tecnologias que geram linguagem escrita, falada ou códigos de programação (criação de linguagem natural, síntese da fala)
- d) Tecnologias que geram imagens, vídeos, som/áudio
- e) Tecnologias que identificam objetos ou pessoas através de imagens ou vídeos (reconhecimento ou processamento de imagens)
- f) Aprendizagem automática (*machine learning*) para análise de dados (incluir *deep learning*)
- g) Tecnologias que automatizam diferentes fluxos de trabalho ou auxiliam na tomada de decisão (automatização de processos robóticos baseada em *software* de IA)
- h) Tecnologias que permitem a movimentação física de máquinas através de decisões autónomas baseadas na observação do meio envolvente (robôs autónomos, veículos autónomos, drones autónomos)

	Sim	Não
I2270	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2280	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2290	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I3280	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2310	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2320	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 autónomos 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 autónomos para tarefas de vigilância, segurança ou inspeção de produção;
- trabalhos de montagem executados por robôs autónomos, 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 autónomos 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

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 Não

(1) Exemplos de medidas de verificação de possíveis enviesamentos:

- 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).

E7. A empresa alguma vez **ponderou utilizar** as tecnologias de Inteligência Artificial enumeradas na questão E1?

I2460 Não

SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO E7, PASSE PARA A QUESTÃO F1

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
- b) Existe uma falta de conhecimentos adequados na empresa
- c) Incompatibilidade entre equipamentos, *software* ou sistemas existentes
- d) Dificuldades com a disponibilidade ou a qualidade dos dados necessários
- e) Preocupações relativas à violação da proteção de dados e da privacidade
- f) Falta de clareza sobre as consequências legais⁽¹⁾
- g) Considerações éticas
- h) As tecnologias de Inteligência Artificial não são úteis para a empresa

I2470 Não
I2480 Não
I2490 Não
I2500 Não
I2510 Não
I2520 Não
I2530 Não
I2540 Não

(1) Ex.: responsabilidade em caso de danos causados pelo uso de IA.

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 todos 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).

F1. A empresa **compra**, para utilizar na Internet, **serviços de computação em nuvem?**

I0410 Não

SE RESPONDEU NÃO NA QUESTÃO F1, PASSE PARA A QUESTÃO G1

F2. A empresa **compra**, para utilizar na Internet, **algum dos seguintes serviços de computação em nuvem?**
(considere a utilização como serviço de computação em nuvem, excluindo os serviços gratuitos)

- a) Correio eletrónico
- b) *Software* de escritório⁽¹⁾
- c) *Software* de aplicação de contabilidade ou finanças
- d) *Software* de aplicação de *Enterprise Resource Planning* (ERP)
- e) *Software* de aplicação de *Customer Relationship Management* (CRM)
- f) *Software* de aplicações de segurança⁽²⁾
- g) Arquivo de banco de dados da empresa
- h) Armazenamento de ficheiros
- i) Capacidade de computação para executar o *software* da própria empresa
- j) Plataforma informática que fornece um ambiente de hospedagem para testar, desenvolver, ou implementar aplicações⁽³⁾
- k) *Software* ou sistemas de inteligência artificial (IA) que geram texto, imagens, vídeo, conteúdo de áudio ou códigos

I0420 Não
I0430 Não
I0460 Não
I2170 Não
I0470 Não
I2180 Não
I0440 Não
I0450 Não
I0480 Não
I2190 Não
I3360 Não

(não considere recursos de IA se eles estiverem incorporados em outro *software* ou sistemas em uso)

(1) Ex.: processadores de texto, cálculo, etc.

(2) Ex.: programa antivirus, controlo de acesso à rede.

(3) Ex.: módulos de software reutilizáveis, interfaces de aplicações de programação (APIs).

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**?

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

	Sim	Não
I1580	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2780	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1610	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1620	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1630	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1640	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2790	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1650	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1660	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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**?

- a) Formação voluntária ou informação disponível internamente⁽¹⁾
- b) Formação obrigatória ou consulta obrigatória de informação
- c) Por contrato⁽²⁾

	Sim	Não
I1680	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1690	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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**?

- a) Indisponibilidade de serviços TIC devido a ataques do exterior⁽¹⁾
- b) Destrução ou corrupção de dados devido a infeção de software malicioso ou intrusão não autorizada
- c) Divulgação de dados confidenciais devido a ataques de intrusão, *pharming* ou *phishing*, ações intencionais dos próprios funcionários

	Sim	Não
I2810	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I2830	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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⁾
- b) Faturas eletrónicas não adequadas ao processamento automático⁽²⁾
- c) Faturas em papel

Sim Não

I1360	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1370	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I1380	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(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

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.

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 *downstream* (sentido Internet para o PC) de alto débito (1,5 a 8Mbit/s), um canal duplex de alto débito médio de *upstream* (sentido PC para a Internet) (16 a 640Kbit/s) e um canal para o serviço telefónico.

Análise de dados (data analysis) - 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.

Analítica de dados (data analytics) - Processo de análise de dados com técnicas avançadas e ferramentas tecnológicas cujo objetivo é extraer 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.

APP - Aplicação (informática).

Aprendizagem automática (machine learning) - 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.

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).

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.

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.

Automação de processos robóticos (baseada em Inteligência Artificial) - Refere-se a software que automatiza processos de negócios (ex.: automação de fluxos de trabalho) com base em tecnologias de Inteligência Artificial.

Blog - O mesmo que *Weblog*. Designa um diário mantido na Internet através de sistemas de publicação fáceis de utilizar. Os *Weblogs* popularizaram-se nos últimos anos, criando sites pessoais que se tornaram verdadeiras referências de opinião e informação na Internet.

Chatbot - Agente virtual gerado por computador, animado e de inteligência artificial, que serve como um representante de serviço ao cliente *online*.

Cisão /Fusão - Compreende as seguintes situações:

Cisão Simples - Destaque de parte do património de uma empresa para com ela constituir outra sociedade.

Cisão – Dissolução - Dissolução e divisão do património de uma sociedade, sendo cada uma das partes resultantes destinada a constituir nova sociedade.

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.

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.

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).

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 *offline*. 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.

Computação em nuvem - Serviços de TIC usados na Internet para acesso a software, 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.

Computador Pessoal - Sistema monoposto de uso pessoal, com capacidades de processamento e comunicação próprias:

Desktop e Tower - Orientados para correr aplicações de uso geral;

Workstations - Orientados para o processamento de aplicações especializadas e com exigências de processamento e gráficas significativas;

Portáteis - Orientados para correr aplicações de uso geral, caracterizados por terem dimensões e peso reduzidos e disporem de alimentação elétrica autónoma;

Terminais - Unidades de entrada/saída sem capacidade de processamento própria, pelas quais um utilizador comunica com o computador.

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.

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.

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 *online* para o computador de cada um. *Downloading* pode, também, englobar o processo de copiar um ficheiro do servidor de uma rede para um computador ligado a essa mesma rede.

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.

e-Marketplaces (webshop) - Website 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.

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.

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 receptor 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 aspectos 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 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 interse 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 agrupa 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 (governação 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 total), 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 tablet. 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*.