

# PORTUGAL

## RELATÓRIO DO PAÍS

### Desbloquear as Ambições de Portugal sobre Inteligência Artificial (IA) na Década Digital

As empresas e os cidadãos portugueses reconhecem fortemente o potencial transformador da IA, sendo que as empresas procuram cada vez mais expandir a adoção desta tecnologia.

[Esta investigação](#), a primeira do género desde o crescimento repentino da adoção da IA generativa e dos modelos linguísticos de grande dimensão ("large language models" - LLM), revela uma aceleração significativa na adoção da IA em 2023, mas salienta igualmente que existem numerosas barreiras a ultrapassar a fim de manter este crescimento.

Este estudo, surge tendo por base um [relatório de 2022](#). Foi realizado pela Public First e encomendado pela AWS e tem uma amostra de 1000 empresas e 1000 cidadãos em Portugal. Uma das principais conclusões refere que, se o Governo e as empresas portuguesas investirem em competências digitais e responderem às preocupações dos cidadãos, estarão num bom caminho para alcançar os ambiciosos objetivos do programa [Década Digital](#) da Comissão Europeia. Estes objetivos incluem conseguir que 75% das empresas utilizem IA e que 80% dos cidadãos atinjam proficiência digital básica até 2030.

#### Principais estatísticas

- As empresas Portuguesas aumentaram os seus investimentos em tecnologia digital em **61%** desde setembro de 2022 - dez pontos percentuais acima da média europeia (**51%**).
- **35%** das empresas portuguesas adotaram tecnologias de IA em 2023, comparativamente a 28% em 2022. Trata-se de uma taxa de crescimento de **25%** em apenas um ano.
- O aumento da taxa de adoção de tecnologias digitais avançadas, em particular da IA, poderá desbloquear **61 mil milhões** de euros para a economia portuguesa.
- **87%** das empresas já ouviram falar de tecnologias de IA e 35% conhece bem estas tecnologias.
- **71%** das empresas afirmam que as dificuldades em contratar pessoal com boas competências digitais as estão a atrasar - em comparação com uma média europeia de 44%.
- Uma percentagem significativa de **60%** dos cidadãos portugueses considera que a IA pode ser fundamental para resolver problemas globais, tais como as alterações climáticas

### Investimento digital: Liderar o movimento

As empresas portuguesas, tal como muitas em toda a Europa, estão cada vez mais dependentes das tecnologias digitais. A maioria das empresas (81%) afirma que teria dificuldades em funcionar se as suas tecnologias digitais falhassem.

As ambições digitais de Portugal são sustentadas por um maior investimento em tecnologia digital. As empresas portuguesas ultrapassaram as suas congéneres europeias, aumentando no último ano o seu investimento em avanços digitais em **61%** - mais dez pontos percentuais do que a média europeia de 51%.

Embora as empresas portuguesas prevejam um aumento menor no próximo ano, projetando um aumento do investimento de **49%**, o plano de despesas revela um compromisso contínuo das empresas portuguesas com o investimento digital. Existe claramente uma consciência e um entusiasmo crescentes pela esfera digital em Portugal. **77%** das empresas portuguesas afirmam que a tecnologia digital desempenha um papel importante ou essencial na concretização dos seus objetivos de crescimento a cinco anos.



**81%** teriam dificuldades funcionar se as suas tecnologias digitais falhassem.



No ano passado, o investimento em avanços digitais aumentou **61%**.



**77%** das empresas portuguesas afirmam que a tecnologia digital desempenha um papel importante ou essencial na concretização dos seus objetivos de crescimento a cinco anos.

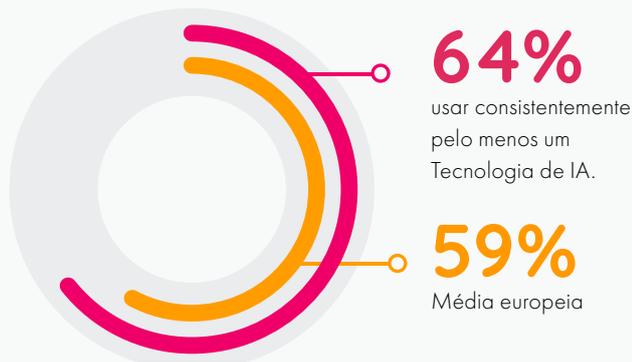
### A importância da cloud



A adoção da cloud entre as empresas portuguesas cresceu para 27% em 2023, comparativamente com um crescimento de apenas 24% em 2022. As empresas portuguesas revelam ter uma perceção generalizada do conceito de computação em cloud. A maioria (**81%**) das empresas já ouviu falar da tecnologia, um pouco inferior à média europeia de 85%. No entanto, das empresas portuguesas inquiridas, apenas **26%** afirmaram ter um bom conhecimento do que a tecnologia faz, comparativamente com 39% em toda a Europa.

Apesar disso, as empresas em Portugal que utilizam tecnologias de computação em cloud têm sentido os benefícios. Elas referem que o principal benefício é o apoio a práticas de trabalho à distância ou flexíveis - **60%** das empresas portuguesas assinalaram este benefício específico, em comparação com 50% em toda a Europa.

## IA: Abraçar o futuro



**Em Portugal, a inteligência artificial não é apenas futuro; é uma realidade em rápido crescimento.**

As empresas portuguesas são líderes na utilização de tecnologia de IA em toda a Europa. **35%** das empresas portuguesas adotaram tecnologias de IA, comparativamente a 28% em 2022. Este valor representa uma taxa de crescimento de 25% em apenas um ano.

As taxas de adoção são muito significativas – das mais elevadas da Europa - entre as empresas que estão familiarizadas com a IA: **64%** das empresas portuguesas utilizam atualmente, de forma consistente, pelo menos uma tecnologia de IA, enquanto a média europeia se situa nos 59%. As empresas portuguesas também estão a utilizar as tecnologias de IA de forma cada vez mais avançada. Além disso, 70% dos portugueses que adotam tecnologias de IA estão a utilizar IA generativa e LLM.

As empresas portuguesas que adotaram a tecnologia de IA relatam diversos benefícios. 100% referiram uma maior automatização e uma melhor experiência do cliente, enquanto 70% referiram um aumento das receitas.

A adoção da tecnologia de IA também deve desbloquear um valor económico significativo em Portugal. O ritmo acelerado de adoção das tecnologias digitais, caso seja mantido, sobretudo de tecnologias de IA, pode desbloquear 61 mil milhões de euros para a economia portuguesa.

A perspetiva de Portugal relativamente aos poderes transformadores da IA reflete a dos seus homólogos europeus. Mais de metade (64%) das empresas portuguesas considera que a IA vai transformar completamente ou em grande parte os seus setores.

Apesar da impressionante aceitação das tecnologias de IA, continuam a existir barreiras à sua adoção em Portugal. A principal preocupação manifestada por metade dos participantes foi a restrição da possibilidade de mudar de fornecedor de IA.

Atualmente, a adoção de tecnologias de IA e de outras tecnologias sente-se mais nas empresas de maior dimensão: 45% das grandes empresas estão a utilizar as tecnologias de IA, comparativamente com apenas 32% das micro-PME (pequenas e médias empresas).

Em dezembro de 2023, a UE chegou a um acordo provisório sobre o Regulamento Inteligência Artificial, que constitui um quadro jurídico alargado para regulamentar a utilização de IA. A AWS apoia esforços governamentais que visem criar legislação para a IA que seja eficaz e se baseie na avaliação dos riscos, que proteja os cidadãos e os seus direitos e incentive a confiança, permitindo simultaneamente a inovação contínua e a aplicação prática. A AWS está empenhada em incentivar os decisores políticos a continuarem a seguir uma abordagem favorável à inovação e coordenada a nível internacional, sendo que estamos empenhados em colaborar com a UE e a indústria para apoiar o desenvolvimento seguro, protegido e responsável de tecnologias de IA.

## A lacuna de competências digitais

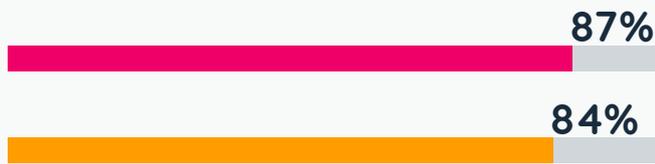
**À medida que as empresas portuguesas continuam a adotar a tecnologia digital, enfrentam um desafio premente: a lacuna de competências digitais.**

Apenas uma minoria (**19%**) das empresas considera fácil recrutar novo pessoal com as competências digitais adequadas. Este desafio estende-se igualmente à formação interna, com apenas **19%** a considerarem fácil melhorar as competências da sua atual força de trabalho, contrastando com a média europeia (25%).

As empresas portuguesas são mais propensas, do que o resto da Europa, a afirmar que as dificuldades em contratar pessoal com boas competências digitais estão a travar o crescimento da sua atividade. Em Portugal, **71%** das empresas relataram este facto, comparativamente com uma média de 44% em toda a Europa. As empresas portuguesas classificam as competências digitais básicas, tais como a elaboração de uma folha de cálculo ou a edição de um documento, como as que mais faltam nas suas organizações - isto realça a disparidade entre as ambições digitais e as barreiras muito reais que impedem as empresas de atingir estes objetivos.



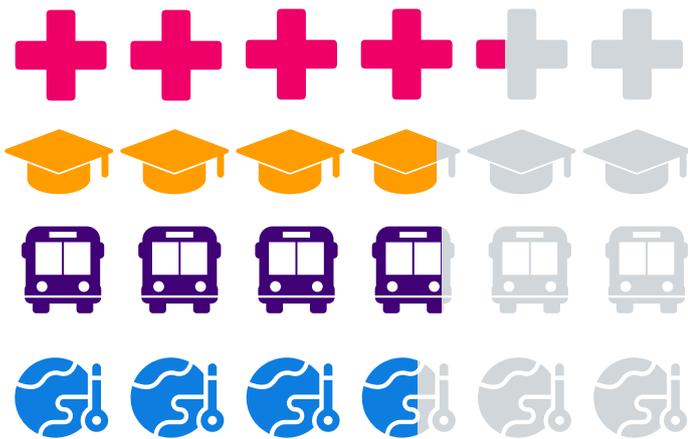
Olhando para o futuro, as empresas portuguesas demonstram compreender a importância crescente das competências digitais, sendo que **74%** preveem que, em apenas cinco anos, as competências digitais ultrapassarão as qualificações universitárias tradicionais em termos de importância para a maioria das funções. Por conseguinte, não surpreende que mais de um terço (34%) dos cidadãos em idade ativa considere que a sua falta de competências digitais constitui um obstáculo às oportunidades de emprego.



Perante este défice de competências, as empresas portuguesas estão a tentar melhorar as qualificações dos seus trabalhadores. Uma maioria significativa das empresas (87%) está a investir em formação digital para os seus colaboradores, em linha com a média europeia. Além desse investimento, as empresas portuguesas colocaram a fasquia a um nível elevado ao exigirem que os novos recrutados possuam um nível mínimo de competências digitais - 84% possuem este requisito, um valor significativamente superior à média europeia, de 65%.

A AWS está empenhada em formar a população na área de tecnologias da cloud com o objetivo global de alcançar 29 milhões de pessoas até 2025. Em Portugal, a AWS tem programas de ensino para diferentes públicos, como o [AWS re/Start](#), o [AWS Academy](#) e o [AWS Educate](#).

## A perspetiva da sociedade sobre a IA e a digitalização



O otimismo e os desafios experienciados pelas empresas também se refletem na sociedade portuguesa em geral.

Os cidadãos preveem que diversos setores serão transformados através do uso de tecnologias de IA, incluindo os **cuidados de saúde (72%)**, **a educação (63%)** e **os transportes (64%)**. Particularmente, os cidadãos portugueses estão esperançados quanto ao papel da IA nos desafios sociais, sendo que 60% consideram que as tecnologias de IA serão fundamentais para resolver questões globais como as alterações climáticas, ultrapassando a média europeia de 52%.

Os cidadãos portugueses manifestam simultaneamente entusiasmo e preocupação com o potencial impacto da IA. Mais de metade (55%) dos portugueses estão confiantes de que a IA vai criar mais oportunidades do que riscos no que diz respeito à segurança no emprego e ao futuro do trabalho, em comparação com 24% que consideram que vai criar mais riscos do que oportunidades.

No entanto, estão igualmente preocupados com determinados elementos da IA, sendo que 82% estão, em certa medida, preocupados com o desenvolvimento da IA. Estas preocupações são, em grande parte, alimentadas por receios de que a IA cause a perda de postos de trabalho. Quase metade (47%) dos cidadãos portugueses referem este facto como uma preocupação.

Embora os cidadãos manifestem preocupações quanto aos efeitos da IA no emprego, investigações emergentes indicam que a IA pode ser utilizada para promover a expansão dos postos de trabalho. O [Relatório Sobre o Futuro do Emprego](#) do Fórum Económico Mundial de 2023 prevê que a influência global das tecnologias digitais no emprego será positiva nos próximos cinco anos. Durante este período, prevê-se que a IA contribua para um aumento líquido de 25,6% das oportunidades de emprego. Além disso, ao automatizar as tarefas de rotina com a IA, os trabalhadores podem concentrar-se em tarefas inovadoras e de maior valor.

## Conclusão

**Com investimentos robustos em tecnologias digitais e de IA, Portugal constitui um exemplo de uma nação ansiosa por adotar o programa Década Digital.** No entanto, o desafio da aquisição de competências digitais mantém-se. Para ultrapassar os obstáculos à adoção, é necessária a cooperação digital entre as empresas e os governos, a fim de aumentar as competências digitais dos trabalhadores tecnológicos e não tecnológicos e de manter um quadro regulamentar que se baseie na avaliação dos riscos e que incentive a inovação.

À medida que as empresas e os cidadãos embarcam nesta viagem digital juntos e aumentam a sua adoção de tecnologias mais avançadas, tais como a computação em cloud e a IA, a aposta de Portugal na tecnologia e a sua previsão quanto à importância das competências digitais traduzem-se num panorama promissor para o futuro digital da nação.

# ESTUDO DE CASO

MTG



## MTG: Como a tecnologia digital acelera e melhora a investigação médica

A empresa MTG, com sede em Portugal, é um laboratório de investigação e desenvolvimento que ajuda os profissionais de saúde a realizar investigação médica inovadora. A MTG desenvolve código analítico e utiliza tecnologias de cloud AWS para acelerar eficazmente os processos de investigação, melhorar a prevenção de doenças, fornecer planos de tratamento e melhorar a qualidade geral dos cuidados de saúde.



### Características principais:

- **Melhoria dos cuidados de saúde:** munida de grandes volumes de dados médicos, a MTG tem capacidade para analisar políticas de saúde, diretrizes de tratamento e prevenção de doenças de forma mais eficaz do que nunca. Ao utilizar tecnologias de computação em cloud para acelerar a investigação médica, a MTG permite que os profissionais de saúde e os investigadores se concentrem mais nas políticas de saúde pública.
- **Proteção de dados:** Os serviços da AWS permitem que a MTG proteja os dados dos pacientes e cumpra integralmente os regulamentos relativos à privacidade dos dados na Europa. Ao utilizar tecnologias de cloud, a MTG não está dependente de entidades terceiras, permitindo que os pacientes tenham controlo sobre os seus dados pessoais e melhorando os tempos de investigação para a prevenção e tratamento de doenças.
- **Investigação detalhada:** A adoção de tecnologias de cloud pela MTG proporciona uma abordagem multidimensional para a análise de dados médicos complexos. A MTG dispõe de capacidade para produzir todos os aspetos da fase de investigação, do início ao fim.



### Eis como a MTG conseguiu utilizar a cloud para aumentar as suas ambições comerciais:

- **Diminuição do tempo de investigação:** Ao utilizar dispositivos portáteis para efetuar a análise de dados, a MTG pode apoiar estudos em diversos hospitais em simultâneo. Desta forma, a MTG reduziu para metade a duração média dos projetos de investigação, diminuindo drasticamente de quatro meses para apenas dois.
- **Redução dos custos das TI:** A MTG utiliza tecnologias de computação em cloud para analisar dados e realizar estudos, reduzindo os custos de TI dos hospitais que realizam investigações. Estes custos reduzidos permitem a distribuição mais eficiente de mais fundos por parte dos hospitais a outros departamentos.
- **Aumento da disponibilidade:** Os dispositivos portáteis da MTG são facilmente configurados em menos de uma hora, aumentando o acesso ao dispositivo por parte de diversos profissionais de saúde. Além disso, os resultados estão normalmente disponíveis apenas algumas horas após a instalação.
- **Simplificação dos processos hospitalares:** A utilização da cloud e da aprendizagem automática pela MTG ajuda os hospitais a analisar grandes volumes de dados que poderiam sobrecarregar o hardware hospitalar. Deste modo, as análises da MTG fornecem uma solução de baixo custo aos profissionais de saúde, sem aumentar a carga de trabalho dos departamentos de TI.
- **Melhores conhecimentos:** ao adoptar tecnologias de cloud e analisar grandes volumes de dados de investigação, a MTG consegue obter novos conhecimentos respeitantes a condições médicas, prevenção de doenças e planos de tratamento.

## A AWS ajudou a MTG a melhorar os seus serviços e a expandir a sua atividade:

**Cuidados de saúde melhorados, diagnósticos mais rápidos:** A MTG tem condições para prestar cuidados de saúde de melhor qualidade. Ao utilizar os serviços de cloud da AWS para analisar dados dos pacientes, a MTG ajuda a implementar diagnósticos e planos de tratamento mais eficazes, melhorando a qualidade dos cuidados de saúde aos pacientes.

**Apoiar o crescimento futuro:** A MTG pode trabalhar em diversos hospitais em simultâneo, sendo que seis instituições em toda a Europa utilizam as soluções da MTG. Isto permitiu à MTG ajudar o maior número possível de pacientes, sem comprometer a integridade ou a eficácia do programa. A MTG pretende expandir-se para mais hospitais e vai utilizar a cloud da AWS para uma expansão rápida e os AWS Outposts para fornecer infraestruturas vitais.

**Compreensão acrescida:** A MTG está a utilizar a AWS para criar modelos seguros de aprendizagem automática que associem investigações de diversas instituições, mantendo a segurança dos dados e acelerando a investigação médica. Isto permite que os funcionários da empresa aprofundem os estudos e colaborem em políticas de saúde pública impactantes.