

Empowering Women through Knowledge and Skills on Coding for Employment  
Opportunities Information Technology Sector



# ENCODE-IT

Projeto 2024-2-PT01-KA210-ADU-000265571



Cofinanciado pela  
União Europeia

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



# Por que programar com IA?



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

# 1.1. Introdução: A Nova Forma de Criar com IA



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

# 1.1. Introdução: A Nova Forma de Criar com IA

Durante muitos anos, a tecnologia parecia distante e complexa, cheia de símbolos estranhos e longas linhas de código que apenas especialistas conseguiam compreender. Construir um site ou uma aplicação exigia anos de estudo técnico. A Inteligência Artificial está a transformar essa realidade e a tornar a tecnologia mais simples, mais intuitiva e acessível a todos, mesmo àqueles sem formação técnica.

No entanto, algo extraordinário está a acontecer hoje. A Inteligência Artificial (IA) está a revolucionar a tecnologia e a torná-la mais fácil de utilizar. A IA está a facilitar a criação, o design e a inovação por parte de pessoas de uma vasta gama de áreas, incluindo aquelas com pouca ou nenhuma experiência em informática.



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

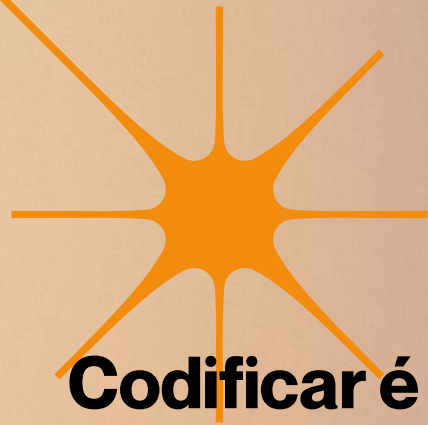
# 1.1. Introdução: A Nova Forma de Criar com IA

A inteligência artificial (IA) é um tipo de tecnologia que permite que computadores e dispositivos digitais imitem a aprendizagem, a compreensão, a resolução de problemas, a tomada de decisões, a criatividade e a autonomia humanas. A IA pode aprender a partir de dados, identificar padrões e oferecer respostas lógicas, mas, obviamente, não possui emoções nem crenças.

- Quando o telemóvel sugere a próxima palavra enquanto escreves.
- Quando a Netflix ou o YouTube recomenda algo de que possas gostar.
- Quando utilizas o Google Tradutor para compreender outra língua.

A IA ajuda os computadores a compreenderem a nossa linguagem e a responder de formas que parecem naturais e úteis. É como dar ao computador um pouco de “bom senso”.





# Da Programação Tradicional à Criação Assistida por IA

**Codificar é o processo de dar instruções aos computadores para que possam executar tarefas.** Todos os dispositivos digitais, desde telemóveis até automóveis, dependem de código para funcionar. Como os computadores não compreendem a linguagem humana, a codificação atua como uma ponte, traduzindo as nossas palavras em comandos que a máquina pode executar. Tradicionalmente, aprender a programar exigia dominar linguagens como Python ou JavaScript, o que podia ser desafiante para principiantes. A IA está a alterar isto. Em vez de escrever linhas complexas de código, qualquer pessoa pode agora descrever o que pretende em linguagem simples, e a IA gera o código automaticamente.

Esta nova abordagem, conhecida como programação assistida por IA, elimina barreiras e permite que qualquer pessoa, mesmo sem formação técnica, desenvolva aplicações, organize projetos ou crie ferramentas digitais. Por exemplo, uma linha de código simples como `print("Hello, world!")` diz ao computador para apresentar a mensagem Hello, world! no ecrã. É um clássico de como os humanos comunicam com as máquinas através da programação. Basta dizer: “Escreve um pequeno programa que mostre a mensagem ‘Hello, world!’ no ecrã”, e a IA criará o programa por ti.



Cofinanciado pela  
União Europeia

---



## A IA como Parceira Criativa

O facto de a IA ampliar a criatividade humana, em vez de a substituir, é uma das suas características mais interessantes. A IA pode ser vista como um “copiloto” ou assistente criativo que te auxilia a concretizar as tuas ideias. Embora sejas tu a tomar as decisões, a IA acelera o processo, ajuda a evitar erros e revela novas possibilidades.

Imagina o seguinte:

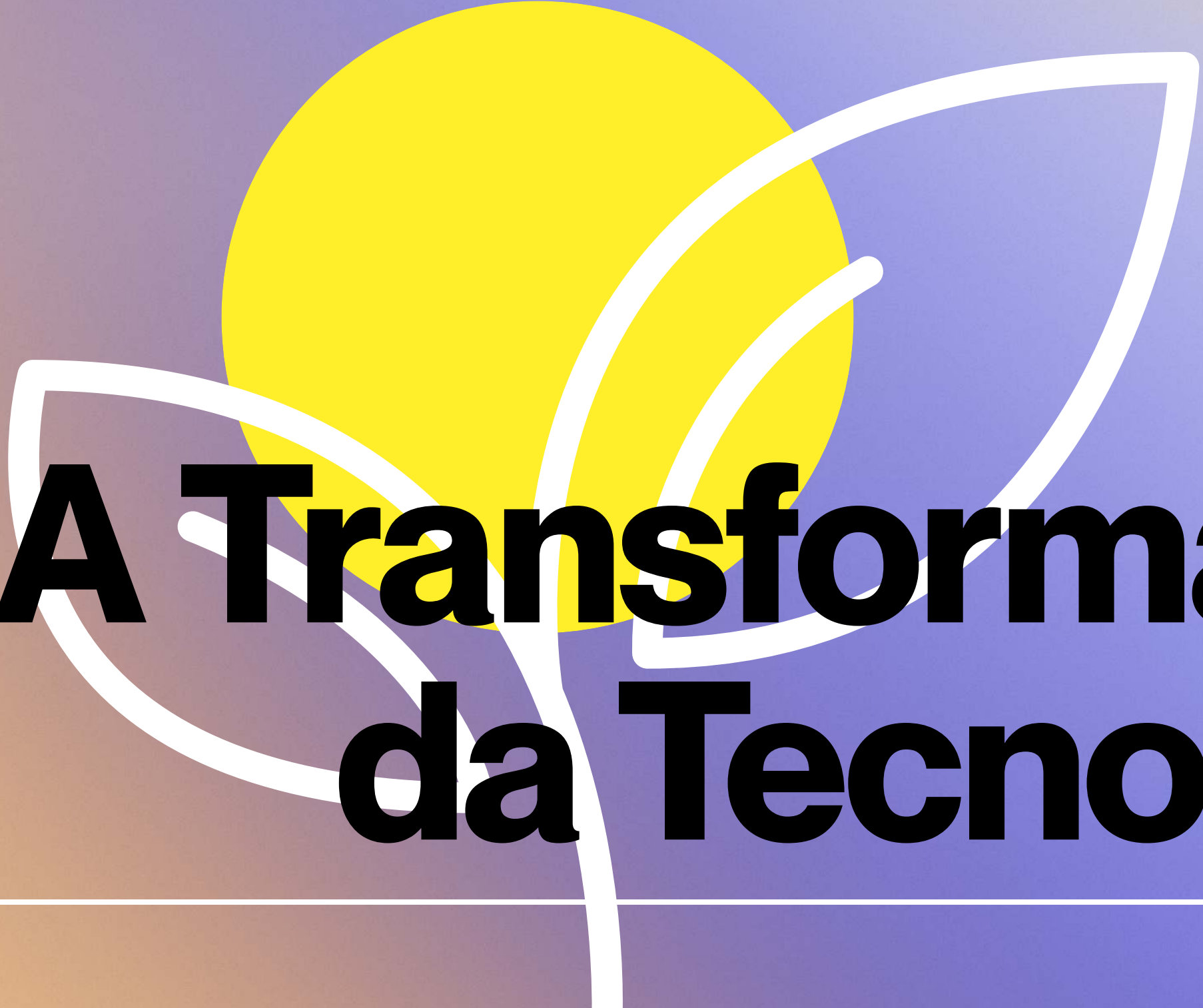
- Tens uma ideia para uma pequena loja online. A IA pode ajudar-te a concebê-la.
- Queres organizar o orçamento da tua família. A IA pode ajudar-te a criar uma calculadora simples.
- Sonhas escrever um blogue ou ensinar algo online. A IA pode ajudar-te a formatar o conteúdo, encontrar as palavras certas e torná-lo mais profissional.

Tudo isto pode ser feito neste momento, com ferramentas que já são gratuitas e acessíveis a todos.



Cofinanciado pela  
União Europeia

---



# 1.2. A Transformação da Tecnologia



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

## 1.2. A Transformação da Tecnologia

A tecnologia evoluiu sempre para tornar a vida mais simples, desde ferramentas básicas até máquinas inteligentes. Invenções antigas, como as noras e os moinhos de vento, introduziram a primeira automatização, enquanto a Revolução Industrial trouxe motores a vapor e fábricas que substituíram o trabalho manual. No século XX, a eletricidade, os computadores e, mais tarde, a robótica e a internet transformaram a forma como vivemos e trabalhamos, tornando os processos mais rápidos, mais inteligentes e mais interligados do que nunca.

A automatização tradicional segue instruções exatas escritas por humanos. A máquina só consegue fazer aquilo que lhe é dito, nem mais nem menos. Mas a IA pode aprender a partir de informação, reconhecer padrões e tomar decisões.

- Automatização é como seguir uma receita passo a passo.
- IA é como um chef que aprende novas receitas observando e experimentando.

Isto significa que a IA pode melhorar ao longo do tempo, tornando-se mais inteligente e mais útil sem que alguém tenha de reescrever todas as instruções.





# Programação com IA: Uma Nova Forma de Criar

No passado, os sistemas de automatização e o software eram desenvolvidos por programadores que sabiam escrever código complexo. Cada detalhe e instrução tinha de ser introduzido manualmente. Mas agora a IA alterou a forma como criamos tecnologia.

Programar com IA significa que podes descrever a tua ideia em linguagem comum, e a IA ajuda-te a transformá-la em algo funcional, como um bloco de código, um design ou um texto escrito.

Aqui estão alguns exemplos que talvez já reconheças:

- O ChatGPT consegue compreender linguagem natural e escrever ou explicar código, texto e ideias.
- O GitHub Copilot sugere automaticamente as próximas linhas de código aos programadores, ajudando-os a escrever mais depressa e com menos erros.
- O Canva Magic Write permite descrever o que pretendes conceber, e o sistema cria-o por ti, desde publicações para redes sociais até apresentações completas.

Estas ferramentas são exemplos de criação assistida por IA. Demonstram como os computadores estão a evoluir para se tornarem colaboradores que trabalham com as pessoas, em vez de máquinas que apenas seguem comandos.



Cofinanciado pela  
União Europeia

---



# 1.3. Acessibilidade e Democratização da IA



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

## 1.3. Acessibilidade e Democratização da IA

A programação tradicional baseava-se na precisão e na repetição. Cada ação tinha de ser definida pelo ser humano. Se faltasse um pequeno símbolo, o programa podia falhar. A criação assistida por IA, por outro lado, funciona de forma mais semelhante a uma conversa. Podes dar à IA uma instrução simples, chamada prompt, e ela interpreta o que pretendes.

Por exemplo: “Cria um pequeno programa que calcule o custo total das compras.”

A IA escreverá imediatamente o código, explicará como funciona e até sugerirá melhorias. Isto torna a tecnologia mais interativa e intuitiva, permitindo que qualquer pessoa experimente e aprenda através da prática.

A IA também tornou possível ir além da escrita de código. Atualmente, pode ajudar a conceber, testar e melhorar ferramentas digitais de forma automática. Por exemplo, se existir um erro no código, a IA consegue detetá-lo, corrigi-lo e explicar o motivo. Esta capacidade de “aprender” e “autocorrigir-se” é um dos aspetos mais revolucionários da tecnologia moderna.



Cofinanciado pela  
União Europeia



# No-Code e Low-Code: Construir sem Barreiras

Outra transformação importante é o aparecimento das plataformas no-code e low-code. Estas ferramentas permitem criar aplicações ou sites sem escrever qualquer código. Em vez disso, podes arrastar e largar blocos, escolher opções e descrever o que pretendes alcançar. Por exemplo, imagina que estás a criar um formulário digital. Em vez de o programar linha a linha, podes utilizar uma ferramenta no-code para:

- Adicionar uma caixa de texto para o nome da pessoa,
- Inserir um botão com a palavra “Submeter”, e
- Guardar automaticamente as respostas numa lista.

É como utilizar blocos de construção digitais, peças simples que podes combinar de forma criativa. Isto torna a tecnologia acessível não só a programadores, mas também a empreendedores, docentes, líderes comunitários e qualquer pessoa que tenha uma ideia para concretizar. A IA ajuda as pessoas a aprenderem e a compreenderem o funcionamento da tecnologia, além de acelerar a programação. Quando pedes à IA para escrever código, ela pode apresentar exemplos, soluções alternativas e uma explicação da função de cada componente. Transforma-se num parceiro de aprendizagem orientado para o desenvolvimento, ajustando-se ao teu nível.





# 1.4. Uso Responsável e Ético da IA



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

## 1.4. Uso Responsável e Ético da IA

A IA pode ser uma ferramenta poderosa, mas deve sempre respeitar os valores humanos. Utilizar IA de forma responsável significa garantir que a tecnologia apoia as pessoas, protege a privacidade e não causa danos. Todos partilhamos a responsabilidade sobre a forma como a IA é utilizada.

IA responsável significa:

- Ser transparente quanto ao uso da IA e atribuir crédito ao conteúdo gerado.
- Ser crítico em relação aos resultados produzidos pela IA.
- Proteger os dados pessoais e nunca partilhar informação sensível com ferramentas de IA.
- Recordar que a IA deve apoiar as decisões humanas, não substituí-las.

Para assegurar que a Inteligência Artificial serve as pessoas e a sociedade de forma justa e responsável, a União Europeia desenvolveu, em 2019, o conceito de IA Fiável (Trustworthy AI).



Cofinanciado pela  
União Europeia

## 1.4. Uso Responsável e Ético da IA

De acordo com o Grupo de Peritos de Alto Nível em IA da Comissão Europeia, um sistema de IA pode ser considerado fiável quando é legal, ético e seguro. Isto significa que cumpre todas as leis e regulamentos aplicáveis, respeita os direitos humanos e os valores morais partilhados e funciona de forma segura e fiável, mesmo quando surgem problemas inesperados.

As Orientações identificam sete requisitos essenciais que contribuem para que os sistemas de IA sejam seguros, transparentes e justos. Estes podem ser resumidos da seguinte forma:

- 1 - Intervenção e supervisão humanas** – A IA deve capacitar as pessoas, apoiar os direitos humanos e permitir sempre o controlo e a supervisão humanos.
- 2 - Robustez e segurança técnicas** – A IA deve ser fiável, segura e incluir mecanismos que previnam ou minimizem danos.
- 3 - Privacidade e governação dos dados** – A IA deve proteger os dados pessoais e garantir que a informação é gerida de forma responsável e transparente.



## 1.4. Uso Responsável e Ético da IA

**5 - Diversidade, não discriminação e equidade** – A IA deve ser inclusiva, acessível e isenta de preconceitos ou discriminação.

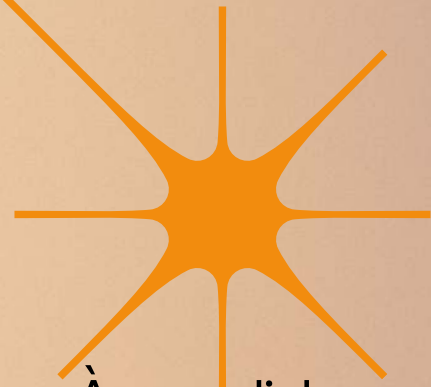
**6 - Bem-estar social e ambiental** – A IA deve contribuir de forma positiva para as pessoas, as comunidades e o planeta, promovendo a sustentabilidade.

**7 - Responsabilização** – Deve existir uma responsabilidade clara relativamente aos sistemas de IA, incluindo auditorias e mecanismos para corrigir erros ou resultados injustos.

Para quem entra no mundo digital, estas orientações evidenciam a importância da consciência ética e da participação diversa, pois, quando mais vozes e perspectivas são incluídas, a IA torna-se mais fiável e mais vantajosa para a sociedade no seu conjunto.



Cofinanciado pela  
União Europeia



# Inteligência Artificial Verde e Consciencialização Energética

À medida que a Inteligência Artificial se integra no nosso quotidiano, torna-se importante utilizá-la de forma responsável e sustentável. Cada ação que realizamos online, desde executar um programa até armazenar dados, consome energia e recursos. Podemos preservar o ambiente e utilizar a tecnologia em benefício de todos se aprendermos a usar a IA de modo responsável. Os sistemas de IA dependem de eletricidade e de grandes volumes de dados. Quanto mais eficientemente utilizarmos a tecnologia, menor será a nossa pegada ambiental.

Pequenas escolhas podem fazer uma grande diferença:

- Preferir a aprendizagem sem papel e a colaboração digital em vez de imprimir.
- Fechar separadores do navegador ou aplicações que não estejam a ser utilizados, para reduzir o consumo de energia.
- Utilizar armazenamento na nuvem em vez de unidades físicas, sempre que possível.
- Reutilizar e reciclar dispositivos, evitando atualizações desnecessárias.
- Optar por software e plataformas energeticamente eficientes ou que sigam políticas de TI verde.

Isto apoia os objetivos da Transição Ecológica da União Europeia e contribui para garantir que a tecnologia beneficia simultaneamente as pessoas e o planeta.



Cofinanciado pela  
União Europeia

# 1.5. Quebrar Barreiras: Do Medo à Confiança



Cofinanciado pela  
União Europeia

## 1.5. Quebrar Barreiras: Do Medo à Confiança

Para muitas pessoas, a tecnologia sempre pareceu algo distante, complicado, técnico e, por vezes, intimidante. Expressões como “Não sou bom com computadores” ou “Provavelmente vou fazer asneira” continuam a ser frequentes. Estes sentimentos são naturais, sobretudo se nunca tiveste contacto com ferramentas digitais. A verdade é que o receio da tecnologia costuma resultar não de incapacidade, mas de falta de exposição e de confiança.

Aprender algo novo, especialmente algo que antes parecia inacessível, pode ser desconfortável no início. Muitas pessoas receiam carregar no botão errado, estragar alguma coisa ou não compreender a “linguagem técnica”. Mas a boa notícia é que a IA está a transformar completamente esta experiência.



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

## 1.5. Quebrar Barreiras: Do Medo à Confiança

As ferramentas de IA são concebidas para ajudar, orientar e adaptar-se ao teu ritmo. Quando utilizas IA, podes colocar perguntas com as tuas próprias palavras, receber explicações passo a passo e até obter exemplos ou demonstrações visuais.

Por exemplo, se não compreenderes um conceito de programação, podes perguntar a uma plataforma de IA como o ChatGPT:


“Podes explicar-me isto de forma simples?”

E a resposta será clara, como a de um tutor pessoal. A IA também te ajuda a aprender com os teus erros sem julgamento. Podes tentar, falhar e tentar novamente, e o sistema continuará a apoiar-te com paciência.

Esta flexibilidade é aquilo que torna a IA um parceiro de aprendizagem tão poderoso. Adapta-se ao teu nível, fornece feedback imediato e valoriza o progresso em vez da perfeição.

A competência mais importante que podes trazer para este percurso é a confiança, não a de saber tudo, mas a de acreditar que consegues aprender qualquer coisa.





# 1.6. Exemplos da vida real



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

## 1.6. Exemplos da vida real

A Inteligência Artificial já faz parte do nosso quotidiano, muitas vezes sem nos apercebermos disso. Sempre que utilizas o assistente de voz do telemóvel, traduzes uma mensagem online ou pedes recomendações de filmes, estás a interagir com IA. Mas a IA também pode ser utilizada de forma criativa para conceber, escrever, organizar e construir. Os exemplos seguintes mostram como é simples criar algo útil, mesmo sem experiência técnica.

### 1. Escrita e Comunicação – ChatGPT e Copilot

Imagina que precisas de elaborar uma apresentação, preparar publicações para redes sociais ou descrever um produto para o teu pequeno negócio. No passado, isto podia exigir horas de reflexão e reescrita. Atualmente, ferramentas como o ChatGPT ou o Microsoft Copilot ajudam-te a escrever de forma mais rápida e eficaz.

Podes simplesmente digitar um pedido como:

“Escreve uma descrição curta de joalheria artesanal inspirada na natureza.”

Em poucos segundos, a IA produz um texto profissional que podes editar e adaptar. Estas ferramentas também podem traduzir, verificar a gramática ou simplificar frases complexas, tornando a comunicação mais clara e segura.



Cofinanciado pela  
União Europeia

## 1.6. Exemplos da vida real

### 2. Design e Criatividade – Canva Magic Write e Adobe Firefly

Já não é necessário seres designer para criar elementos visuais apelativos. Plataformas como o Canva Magic Write ou o Adobe Firefly utilizam IA para transformar as tuas palavras em imagens e designs.

Por exemplo, podes escrever:

“Cria um logótipo para uma pastelaria chamada ‘Sweet Morning’, com cores pastel e uma chávena de café.”

Em poucos segundos, a IA apresenta várias opções de logótipo. Podes escolher a tua preferida, alterar cores e descarregar o resultado. Isto permite que pequenos empreendedores, docentes e organizadores comunitários expressem a sua criatividade de forma simples, sem necessidade de software dispendioso ou formação especializada.



Cofinanciado pela  
União Europeia

---

## 1.6. Exemplos da vida real

### 3. Organização e Planeamento – Notion AI e Google Bard

A IA também pode tornar as tarefas do dia a dia mais fáceis de gerir. Ferramentas como o Notion AI ou o Google Bard ajudam-te a planear e organizar a tua vida ou o teu trabalho.

Podes pedir à IA que crie um horário semanal de estudo ou de gestão de um projeto, que elabore uma lista de tarefas com base nos teus objetivos ou que faça o resumo de documentos extensos ou de atas de reuniões. Estas ferramentas funcionam como assistentes digitais que poupam tempo e permitem concentrar-te no que é realmente importante. São especialmente úteis para pessoas que conciliam trabalho, família e aprendizagem.

### 4. Programação e Resolução de Problemas – Replit Ghostwriter e GitHub Copilot

Mesmo que nunca tenhas escrito código, a IA pode ajudar-te a dar os primeiros passos. Plataformas como o Replit Ghostwriter ou o GitHub Copilot permitem descrever em linguagem corrente o que pretendes e geram o código por ti.

Por exemplo: “Escreve um programa simples que peça o nome de uma pessoa e diga olá.”

A IA cria de imediato o código e explica a função de cada parte. Podes experimentar em segurança, aprender através da observação e construir a tua confiança passo a passo.



Cofinanciado pela  
União Europeia



EMPRESÁRIOS  
PELA INCLUSÃO SOCIAL

ASSOCIAÇÃO PAREDES  
PELA INCLUSÃO SOCIAL



SDSN

Sustainable  
Development  
Studies Network

# Parceiros