



## Inteligência Artificial: novo paradigma ou mediatismo fugaz?

Por: Francisco Fonseca | Portfolio Manager na Caixa Gestão de Ativos

Nos últimos meses, o acesso mais alargado a inteligência artificial catapultou a atenção destinada ao tema, conduzindo à consideração de um crescente número de aplicabilidades, velocidades de adoção ou até a estimativas do potencial impacto para a economia global. Ao que este parâmetro diz respeito, as principais consultoras multinacionais defendem que, ao longo da próxima década, a inteligência artificial deverá moldar substancialmente o crescimento da economia mundial, nomeadamente através de ganhos de produtividade. Se por um lado o potencial de inteligência artificial aparenta ser vasto, sendo ainda uma tecnologia a dar os primeiros passos, não é menos verdade que esse impacto ainda está por comprovar.

### Contextualização: Principais conceitos

Termos como Inteligência Artificial, *Machine Learning* ou *Deep Learning* por vezes são tidos como sinónimos, contudo existem diferenças importantes a assinalar:

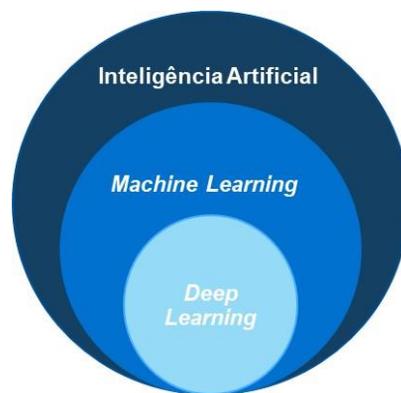
**Inteligência Artificial (IA):** termo utilizado para descrever um processo cognitivo executado por uma máquina, como aprender, perceber, inferir ou pensar. Este conceito inclui na sua definição mais alargada o leque de tecnologias que procuram replicar o comportamento humano.

**Machine Learning (ML):** consiste num segmento de inteligência artificial no qual os algoritmos são treinados através da análise de um elevado volume de dados. Ao contrário de computação mais tradicional, a máquina tem a capacidade de aprender e executar uma tarefa sem que lhe seja ensinado diretamente como deve proceder. Fruto da análise de um vasto leque de informação, o algoritmo deteta padrões e tendências na base de dados, e aprende a gerar previsões e/ou recomendações sobre eventos futuros, ao invés de agir através de instruções específicas. Estes algoritmos têm a capacidade de se adaptarem e melhorar a eficácia à medida que vão interagindo com mais e diferentes dados.

**Deep Learning (DL):** por sua vez, DL corresponde a um subsegmento de ML capaz de processar um vasto número de bases de dados (vídeo, texto, áudio, etc.), e que, sem necessidade de intervenção humana, tem a capacidade de produzir resultados com maior eficácia do que ML mais tradicional. Em contrapartida, treinar modelos de DL requer mais tempo e um maior volume de dados. O desenvolvimento deste tipo de algoritmos só foi possível porque estão assentes em *neural networks* – baseado na forma como os neurónios interagem num cérebro humano – que permitem suportar um nível de computação mais complexo.

Um dos principais desenvolvimentos de DL, comparativamente ao subsegmento de ML mais tradicional, recaí sobre a capacidade dos algoritmos se adaptarem e autocorrigirem com uma necessidade de intervenção humana muito reduzida ou até mesmo inexistente.

### Diagrama relativo a inteligência artificial



Fonte: Caixa Gestão de Ativos

Adicionalmente, é importante salientar a distinção entre a IA preditiva e a IA generativa:

**IA preditiva** (previsão, otimização e tomada de decisão): modelos que têm por base algoritmos que identificam padrões e correlações nas suas bases de dados, com o intuito de gerar previsões com elevada precisão e/ou estimativas sobre eventos futuros.

**IA generativa** (novo conteúdo): os algoritmos são concebidos com a capacidade de recriar a criatividade humana e de gerar novos conteúdos. Ao aprenderem através de um elevado volume de dados, os modelos de IA generativa conseguem criar imagens, texto, vídeo ou até mesmo música, com um elevado nível de autenticidade.

...

### Despertar do mediatismo

Apesar de IA já estar presente no quotidiano das pessoas e das empresas há largos anos, a interação direta com IA generativa, sobretudo a partir da segunda metade de 2022, catapultou o interesse nesta temática. A sugestão de conteúdo por parte de uma plataforma de *streaming* ou publicidade online exibida em páginas de *internet*, por exemplo, deriva de IA preditiva. Ao invés de ser um processo que ocorre “nos bastidores”, IA generativa permite ao cliente final ter um contacto mais direto com esta tecnologia. A dinâmica supramencionada originou um forte foco de atenção sobre este tema, conduzindo à consequente mensuração de diversas estimativas de curvas de adoção, antecipação de possíveis casos de utilização e/ou ramificações económicas.

### Potencial macroeconómico

As principais consultoras globais defendem que ao longo da próxima década a IA terá um impacto substancial no crescimento económico mundial, podendo gerar uma contribuição acima de 13 biliões de dólares até 2030. Dada a vasta aplicabilidade desta tecnologia nas diferentes áreas de atuação económica, espera-se que o incremento da produtividade no mercado de trabalho seja um dos principais catalisadores de crescimento potenciados por IA.

### Inteligência artificial generativa

A par de IA preditiva, estima-se que o mercado de IA generativa cresça de forma bastante acelerada ao longo dos próximos anos, podendo atingir mais de 10% do total de gastos em IT até ao início da próxima década, apontam fontes próximas do tema. O desenvolvimento deste mercado tem o potencial de fomentar o crescimento em indústrias como *hardware* tecnológico – procura por dispositivos capazes de suportar o incremento da necessidade de computação –, semicondutores, serviços de *software*, publicidade online e/ou videojogos.

### Cadeia de valor de inteligência artificial

A potencial captação de valor por parte da esfera corporativa pode ser organizada sequencialmente:

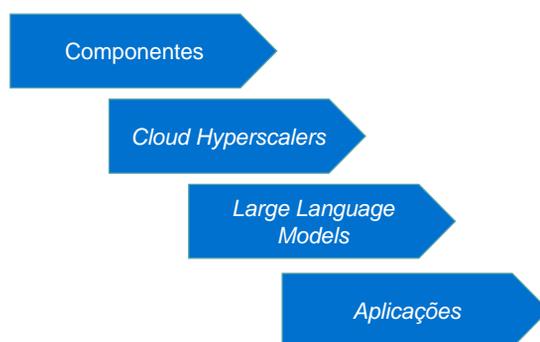
**Componentes:** os *chips* que suportam o vasto poder de computação requerido por IA, produzido pelas empresas de semicondutores.

**Fornecedores de *cloud em larga escala*:** empresas que gerem e providenciam armazenamento de dados e computação avançada em grande escala, ou seja, detentores e operadores de *data centres*;

**Grandes modelos de linguagem (LLMs):** empresas que desenvolvem os modelos de IA basilares onde as aplicações para o cliente final são desenvolvidas. Estas ferramentas de *ML*, depois de treinadas a partir de um elevado volume de dados, têm a capacidade de ler, resumir e traduzir texto ou gerar imagens, por exemplo.

**Aplicações:** serviços de *software* disponibilizados a empresas e consumidores finais, como por exemplo as plataformas de IA generativa lançadas nos últimos meses por algumas gigantes tecnológicas norte-americanas.

### Captação de valor sequencial



Fonte: Caixa Gestão de Ativos

Assim sendo, no curto-prazo estima-se que parte considerável do valor económico irá recair primeiramente em componentes e *hardware estrutural* (bem como fornecedores de *cloud em larga escala*). Considerando um horizonte temporal mais alargado, os setores tecnológico e de serviços deverão revelar-se como os principais beneficiários da adoção transversal de IA.

### Impacto no mercado acionista

Ao longo do primeiro semestre deste ano, o foco de atenção sobre a IA, de forma geral, conduziu à apreciação bolsista de empresas associadas ao potencial relativo a esta tecnologia. A tendência em questão enquadrou o desempenho acionista positivo do setor tecnológico, nomeadamente sobre a indústria de semicondutores. As empresas denominadas *Big Tech* são algumas das mais associadas a esta temática, o que leva a tendência de mercado supramencionada a ser bem mais evidente nos EUA do que na Europa.

...

...

## Regulação

A União Europeia prepara-se para ser o primeiro bloco económico a aplicar regulação relevante nesta área – ‘*European AI Act*’ –, tendo no passado mês de junho sido aprovadas no Parlamento Europeu as regras de referência para a regulação de IA na região. No entanto, não é crível que a mesma seja implementada antes de 2025.

Em suma, este conjunto de normas vai procurar classificar os sistemas de IA de acordo com o seu nível de risco para a segurança humana. Desta forma, sistemas alocados ao nível de ‘risco inaceitável’ poderão ser proibidos, ao passo que sistemas de ‘risco limitado’ podem ser sujeitos a apenas leves requerimentos de transparência.

### Níveis de risco do ‘*European AI Act*’



Fonte: Comissão Europeia

## Conclusão

O vasto valor da aplicabilidade de IA em diversas áreas de atuação é um ponto difícil de refutar, o que fortalece a retórica de que esta tecnologia tem capacidade para moldar e contribuir de forma clara para o crescimento global ao longo das próximas décadas.

Apesar dos vastos avanços tecnológicos necessários para atingir o nível de inovação atual, é também um ponto assente que a IA é uma tecnologia que ainda está a dar os primeiros passos, pelo que acarreta um elevado nível de incerteza, como é característico em processos evolutivos numa fase inicial. Desta forma, sob pena de repetir momentos de exacerbação exagerada, o tema deve ser navegado com a devida precaução e racionalidade.

Para além da Direção de Investimento Mobiliário - Ações, contribuiu para a elaboração deste documento, para a revisão do mesmo, a Direção de Supervisão e Compliance.

Caixa Gestão de Ativos, SGOIC, S.A.

Sede Social: Av. João XXI, 63 - 1000-300 Lisboa

Capital Social € 9.300.000 - NIPC 502 454 563

[www.caixagestaodeativos.pt](http://www.caixagestaodeativos.pt)

*Esta informação é realizada com um objetivo informativo. Não constitui uma recomendação de investimento e não pode servir de base à compra ou venda de ativos nem à realização de quaisquer operações nos mercados financeiros assim como não deve ser considerado a base de qualquer tipo de contrato ou investimento que possa ser realizado. Na preparação do presente documento não foram considerados objetivos de investimento, situações financeiras ou necessidades específicos dos clientes, não tendo existido na sua elaboração a adequação da informação a qualquer investidor efetivo ou potencial nem ponderadas circunstâncias especificadas de qualquer investidor efetivo ou potencial.*

*A presente informação incorpora a visão desenvolvida pela Caixa Gestão de Ativos, SGOIC, S.A. (empresa do Grupo Caixa Geral de Depósitos) e baseia-se em informação pública disponível e nas condições de mercados à data, proveniente de várias fontes que se creem credíveis, não sendo possível garantir que a mesma esteja completa ou precisa, estando sujeita a revisões, atualizações e alterações futuras sem aviso prévio. Não pode, assim, ser imputada qualquer responsabilidade à Caixa Gestão de Ativos, SGOIC, S.A., por perdas ou danos causados pelo seu uso.*

*Salvo autorização expressa da Caixa Gestão de Ativos, não está autorizada a publicação, duplicação, extração e transmissão destes conteúdos informativos. A Caixa Gestão de Ativos, não se responsabiliza por qualquer facto suscetível de alterar a integridade do conteúdo desta mensagem, resultante da sua transmissão eletrónica.*



**Caixa. Para todos e para cada um.**



Caixa Gestão de Ativos