

# Entenda a importância da inteligência artificial e como ela molda o futuro

A literatura, o cinema e outros meios de entretenimento costumam encarar a inteligência artificial de forma um tanto fantasiosa. Geralmente, ela é representada na forma de um robô onisciente ou de uma consciência incorpórea capaz de responder aos desejos e vontades humanas, desempenhando suas funções de maneira semelhante à magia.

Essa interpretação “mística” da tecnologia não somente dá a ela traços impressionantes, como também faz com que ela tenha características assustadoras. Não à toa, filmes como "O Exterminador do Futuro" continuam a ressoar em nossa imaginação coletiva por apresentar um futuro no qual as soluções que criamos serão as responsáveis por nossa destruição.

Esse temor real faz com que nomes proeminentes como Elon Musk, Stephen Hawking e Bill Gates expressem a vontade de estabelecer limites claros para a inteligência artificial, especialmente no campo militar. Embora essa discussão seja importante, ela torna obscura a maneira real como a tecnologia já faz parte de nosso cotidiano.

Operando em mercados financeiros, mecanismos de buscas e assistentes pessoais, entre outros campos, a inteligência artificial é responsável por várias das comodidades que você aproveita no cotidiano. Sem ter consciência disso, quem lê este artigo provavelmente usou um mecanismo do tipo para escolher um programa televisivo ou até mesmo para chegar ao TecMundo.

## Mudanças substanciais

Embora o cenário apocalíptico associado à inteligência artificial pareça distante da realidade (ao menos no momento atual), fato é que a tecnologia já está modificando substancialmente a maneira como lidamos com desafios cotidianos. Conforme cedemos mais controle a mecanismos automatizados, devem começar a surgir novas questões éticas que vão nos fazer questionar nosso potencial como humanos e a maneira como lidamos com relações pessoais.

A principal questão é o fato de que não estamos lidando com uma inteligência que trabalha da mesma forma que a nossa. Ou seja, embora já haja robôs que simulam bem o comportamento humano (e são assustadores justamente por

isso), o processo que ocorre atualmente não envolve a recriação da consciência humana, mas sim a produção de um novo tipo de consciência que não opera com as mesmas regras.

Uma das áreas mais conhecidas desse campo de estudo, os algoritmos de “aprendizado por máquinas” em certo ponto permanecem um mistério para seus próprios criadores e chegam a soluções inexplicáveis. Esse exemplo simples serve como sinal de que, mais do que saber onde a inteligência artificial está presente, é preciso entender o que ela significa para nosso futuro.

## Uma vida mais conectada e inteligente

Para entender como a inteligência artificial modifica nossas vidas, é preciso compreender que a tecnologia atualmente é dividida em duas categorias: Inteligência Artificial Estreita (ANI) e Inteligência Artificial Geral (AGI). Enquanto a primeira já é usada de forma extensa, a segunda ainda é vista como um “Santo Graal” que pode revolucionar o mundo.

O maior exemplo da divisão ANI são os supercomputadores como o Deep Blue, da IBM, criado exclusivamente com o objetivo de vencer os maiores mestres de xadrez do mundo. Embora o sistema criado pela empresa seja extremamente eficiente e adaptável nesse sentido, ele não serve para muita coisa além disso.

Esse tipo de inteligência artificial está presente nos mecanismos que gerenciam seus hábitos de compra na Amazon e as sugestões de produto que você vê nos banners presentes neste artigo. Elas também atuam em filtros de spam, selecionando automaticamente quais mensagens merecem sua atenção e quais sequer devem ser mostradas.

A ANI é um tipo de inteligência que beneficia muito a humanidade devido ao fato de que, por mais que ela seja capaz de computar bilhões de números e pedidos de uma só vez, ela opera de forma bastante restrita. Ao determinar a quantidade de transistores dedicados a um processo, limitamos seu impacto e abrangência — da mesma forma, o foco bastante estreito de cada mecanismo do tipo evita que eles “saiam do controle” e causem cenários apocalípticos.

# Carros, assistentes e sistemas de buscas

Esse tipo de inteligência com características mais especializadas é justamente aquele visto como mais promissor por diversas empresas. A Google, por exemplo, não somente construiu seu império usando como base um algoritmo de buscas inteligente como pretende utilizar tecnologias do tipo para ampliar ainda mais sua influência: seja oferecendo carros que operam automaticamente ou assistentes de voz mais complexos.

Quando você ler alguma notícia falando de tecnologias como a Siri, a Cortana ou o Google Now, saiba que todas essas soluções se encaixam na categoria ANI. Isso também se aplica a sistemas que sugerem a compra de determinados produtos com base em seus hábitos de consumo ou que tentam adivinhar aquilo que você quer pesquisar antes que uma frase na aba de buscas seja finalizada.

A característica comum entre esses sistemas (e as tecnologias que guiam os veículos automatizados do futuro) é o fato de que eles conseguem aprender com a experiência humana. Um bom exemplo disso são os assistentes de voz disponíveis no mercado, cuja encarnação atual é muito mais completa e adaptável do que a vista há dois ou três anos.

A cada dia, milhares de pessoas pedem à Siri indicações de locais, dicas gastronômicas e até mesmo que ela conte uma piada. A maneira como cada usuário reage às respostas obtidas (seja de maneira positiva ou negativa) é transformada em informações que são computadas e interpretadas pelo sistema, que faz adaptações que o permitem se adaptar a hábitos, entender diferentes sotaques e até mesmo prever certos desejos.

Essa tendência deve ser seguida por diversas áreas da tecnologia, sendo que aquela que está em mais evidência atualmente é a Internet das Coisas. A aposta em um futuro mais conectado, em que diferentes aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos “conversam” entre si, é bastante dependente das inteligências artificiais com as quais já nos acostumamos a viver.

No entanto, os benefícios oferecidos por essas tecnologias não devem mascarar o fato de que adotá-las traz algumas questões éticas e sociais bastante importantes. Muitos preveem que a adoção em massa de soluções do tipo pode ameaçar metade dos empregos existentes atualmente nos Estados Unidos e eliminar totalmente o envolvimento humano direto em áreas consideradas burocráticas.

É preciso reconhecer que, em grande parte, ainda não sabemos exatamente a totalidade das consequências que a inteligência artificial vai causar no futuro e muitas das previsões feitas até o momento não passam de pura especulação. No entanto, é garantido que o impacto geral não será exclusivamente positivo — entre as ameaças bastante reais com as quais vamos ter que lidar estão malwares inteligentes capazes de se adaptar automaticamente a soluções de segurança.

## AGI: a busca pelo Santo Graal

O maior desafio enfrentado pelos pesquisadores da área é criar uma inteligência artificial que não somente possa aprender, como seja capaz de realmente “pensar”. Enquanto uma máquina como o Watson pode decorar todo o dicionário britânico e “xingar” seus interlocutores, ela não é capaz de entender os motivos pelos quais uma palavra é considerada ofensiva.

Da mesma forma, já é possível trabalhar com sistemas que simulam de forma eficiente a rede neural de um rato, mas que são incapazes de fazer análises críticas sobre isso. Ao menos no que diz respeito a áreas que envolvem empatia, conversação e interpretação de textos e criações artísticas, humanos têm uma vantagem clara sobre as inteligências artificiais disponíveis atualmente.

Para tentar preencher essa brecha, pesquisadores da área vão ter que responder uma pergunta bastante difícil: o que torna um ser humano ciente de sua própria consciência? Essa questão, que deve ser debatida tanto entre engenheiros da computação quanto por psicólogos, ainda parece muito distante de ser respondida.

“Contar uma piada, fazer um julgamento ético, decidir que você quer colaborar com alguns indivíduos, mas não com outros — a textura rica da vida humana não está em nossas máquinas”, afirma Sir Nigel Shadbolt, professor de Ciência da Computação na Universidade de Oxford.

“A fagulha de consciência em nossa mente, não sabemos de onde ela vem”, explica Shadbolt. “A complexidade que assumimos que permite a existência da consciência não ocorre somente porque temos esse tipo de córtex, esse cérebro racional. Temos um sistema endócrino, somos emocionais, temos o cérebro em três camadas... Somos extraordinariamente complexos e só começamos a compreender um pequeno pedaço disso”.

O professor prevê que os primeiros resultados de pesquisas nesse sentido só devem começar a aparecer em um período de 10 ou mais anos. “Dois dos maiores problemas são injetar em robôs uma compreensão de nosso mundo baseado no senso comum e fazê-los trabalhar com a criatividade. Não algo do tipo que vemos em Picassos ou Einsteins, mas sim o tipo de coisa que qualquer criança é capaz de fazer”.

## E os robôs assassinos?

O cenário bastante comum em Hollywood e em obras literárias no qual robôs superinteligentes dominam o planeta parece bastante improvável de acontecer. No entanto, há preocupações reais quanto à possibilidade de que uma entidade análoga à “Skynet” de “O Exterminador do Futuro” surja e cause problemas à humanidade.

Para que o cenário da ficção fosse possível, seria preciso haver a criação de um terceiro tipo de inteligência artificial: A Super Inteligência Artificial, ou ASI. Essa variação, cuja possível existência preocupa muitos pesquisadores, seria resultante de uma AGI que se cansou de seu propósito e, tomando ciência de sua existência, decidiu agir contra seus criadores e passou a adotar medidas que aumentam suas capacidades, independente das consequências.

Enquanto esse cenário parece bem distante de se tornar realidade, há uma ameaça mais iminente para o futuro da humanidade: as armas autônomas capazes de matar sem a ação direta de alguma pessoa. Elas abrangem desde aviões não tripulados até sistemas de defesa automáticas, muitos dos quais já estão sendo implementados por forças militares ao redor do mundo.

Segundo grupos como a Campanha para Parar Robôs Assassinos, estamos cada vez mais próximos de “fechar o ciclo” e permitir que máquinas decidam por conta própria quem deve ser morto. Outra entidade preocupada com esse cenário é o Instituto para o Futuro da Vida, que publicou no final de 2015 uma carta aberta assinada por várias personalidades do mundo da tecnologia que alertam sobre os perigos desse tipo de tecnologia.

## Expandindo horizontes

Embora estejamos acostumados a associar a inteligência artificial com robôs com características humanas, esses conceitos podem ter que ser deixados de lado ao tratarmos da inteligência artificial fora da ficção. “O ponto não pode ser

somente nos replicar”, afirma Shadabolt. “Temos vários meios biológicos interessantes de fazer isso, então por que iríamos nos limitar ao silício?”.

Desde máquinas especializadas na limpeza de ambientes, como o Roomba, até assistentes pessoais, como a Cortana, a tecnologia está seguindo rumos que não podíamos imaginar há uma década. Segundo o professor Shadabolt, isso é resultado das várias maneiras como diferentes áreas do conhecimento encaram e evoluem mecanismos do tipo.

“Fundamentalmente, vamos precisar de uma atitude multidisciplinar, então para mim não há somente uma disciplina que vai ter todas as respostas”, afirma. É justamente essa a face da inteligência artificial moderna: centrada em tarefas, altamente diversificada e essencialmente “inconsciente”, mas capaz de mudar desde a forma como aprendemos um tema até nossos sistemas de trânsito.

Como aconteceu com outras tecnologias resultantes da imaginação humana que tomaram forma primária na ficção, o presente (e o futuro) da inteligência artificial não está atrelado a robôs ou cenários apocalípticos. Na prática, ela é muito mais estranha, fascinante e diversificada do que poderíamos imaginar — e, até mesmo por conta disso, mais promissora e interessante.

## **Fontes:**

Tecmundo - <https://goo.gl/6qQOS1>