



Tatianna Ludus

Antes de iniciar esta leitura, pare um instante e responda à seguinte questão: “Como você imagina que seja o céu?”

Se você continuou a leitura sem realizar a proposta de imaginação, acredite, sua experiência com este artigo não será a mesma. Confie, volte ao parágrafo anterior e imagine.

Ao imaginar o céu, você acessou várias áreas de seu intelecto, como memória, conhecimento, crenças etc. Talvez sua construção imaginativa tenha aquele aspecto azul-anuviado, cheio de anjos, tão representado em ficções. Talvez você tenha pensado em tronos imponentes onde estaria a Trindade ou ainda numa multidão vestida de branco. O resultado dessa provocação criativa pode ter milhões de variações, porque corresponde diretamente às concepções daquele céu que você imaginou. Mas o que é unânime em tudo isso? É que PODEMOS IMAGINAR. A inteligência humana é dotada da possibilidade de representar imagens de coisas reais ou ideais.

Fizemos a mesma proposta do início deste artigo a uma ferramenta de Inteligência Artificial (IA), o ChatGPT, e a resposta foi a seguinte: “Eu, como uma inteligência artificial, não tenho pensamentos, sentimentos ou a capacidade de imaginar, ou especular sobre o céu. Minha função é fornecer informações, responder a perguntas e auxiliar em tarefas com base no conhecimento com o qual fui treinado”.

Portanto, embora capaz de criar argumentações convincentes, produzir notícias e artigos científicos e até dar dicas de beleza e culinária, a própria ferramenta de IA reconhece sua limitação quanto a algumas capacidades humanas, e isso é basilar para compreendermos que os avanços tecnológicos não são uma ameaça à primazia do homem, mas um fragmento de sua inteligência orgânica que, ordenado, é um maravilhoso dom de Deus.

#### Para derrubar aviões e fazer pipoca

Embora notoriamente útil, não surpreende a especulação de que a IA apresenta possíveis problemas relacionados à violação de valores como transparência e privacidade. Mas a ambivalência é um fator que fre-



Gerard Altmann/Pixabay

quentemente acompanha as inovações. A tecnologia de micro-ondas, por exemplo, surgiu na 2ª Guerra Mundial e servia para detectar sinais de aeronaves inimigas, com o intuito de abatê-las. Em 1946, o engenheiro Percy Spencer patenteou um equipamento com essa tecnologia para uso doméstico, utilizado para aquecer e preparar alimentos. Assim como o forno micro-ondas, também o GPS, as câmeras digitais, os computadores e a própria internet são tecnologias inventadas para a guerra, mas aproveitadas em funções muito pacíficas do nosso cotidiano.

A aplicação de qualquer ferramenta estará sempre em detrimento da intenção de quem a manipula. O repertório de riscos e vantagens no uso da IA são igualmente amplos. Por isso, é preciso moderar o deslumbre, mas também desarmar a desconfiança para usufruir de toda potencialidade dessas ferramentas, inclusive na própria missão da Igreja, tornando tarefas, antes complexas e demoradas, em ações simples, como fazer pipoca de micro-ondas.

#### Algorética: por uma robótica mais humana

Previendo que a má aplicação das ferramentas de IA possam abrir espaço para danos sociais, a Igreja acompanha atentamente e apresenta orientações para que o desenvolvimento dessas novas tecnologias não se perca de sua finalidade, que é beneficiar a vida humana.

Com essa preocupação, o frade

franciscano Paolo Benanti, especialista em ética, bioética e ética das tecnologias, cunhou a expressão “algorética”, unindo os termos “algoritmo” e “ética”. O religioso afirma que “se queremos que as máquinas sejam um suporte à humanidade e ao bem comum, então os algoritmos devem incluir valores éticos e não apenas numéricos”.

Consciente de que bem mais desafiador do que fundir essas duas palavras na gramática é combinar na prática esses dois conceitos, o Papa Francisco escolheu como tema para o próximo Dia Mundial da Paz, em 1º de janeiro de 2024, “Inteligências Artificiais e Paz”.

A recomendação por uma algorética é um apelo pastoral do Sumo Pontífice para que o desenvolvimento tecnológico e a ética não estejam apenas em acordo diplomático, mas em união siamesa, de modo que a IA não seja uma imprevisível “caixa de Pandora”, de onde saem maravilhas e horrores, mas um instrumento do bem comum, uma mão mecânica que aponta valores humanos.

#### Entre serpentes e pombas

É no equilíbrio entre a prudência da serpente e a simplicidade da pomba, recomendada no Evangelho (cf. Mt 10,16), que a Igreja dialoga com seu tempo. Muito longe de uma ação instintiva, como a desses animais, ela avança com conhecimento de causa e sabedoria, num rastejo bem terreno, consciente das realidades do mundo, e, ao mesmo tempo,

alçando altos voos, chamando sempre a atenção da humanidade para o céu.

Esse caráter simples e prudente é indicado pela Irmã Joana Puntel, religiosa Paulina, doutora em Ciências da Comunicação: “A Igreja dá as boas-vindas às novas tecnologias porque não perde de vista sua essência, que é anunciar a Boa Nova, se servindo cada vez mais da linguagem disponível no tempo atual. Mas ela tem seus critérios, que são sempre de defesa do ser humano”.

Dois milênios separam a máxima de Jesus – “O que é impossível para os homens é possível para Deus” (Lc 18,27) – e o surgimento da tecnologia de Inteligência Artificial. Entretanto, a afirmação de Cristo continua prevalecendo sobre estas inovações. Seja na programação, seja no fornecimento de dados, bem como no comando direto ou na aplicação do resultado, toda tecnologia começa e termina no homem, essa criação verdadeiramente surpreendente e irrepitível, que só Deus pôde criar. Por isso, é preciso entender a IA como ela realmente é: uma ferramenta capaz de fazer o trabalho ordinário de cem homens, mas que nunca substituirá o trabalho extraordinário de Deus: o homem. E com ela, a missão de todo batizado de anunciar o Evangelho a toda criatura, pode ir muito mais longe. Você pode imaginar?

\* Tatianna Ludus é jornalista e membro da Pastoral da Comunicação da Região Episcopal Ipiranga

# O desvendar: o domínio da Inteligência versus o Artificial

Patricia Midões

A busca pela sabedoria e felicidade tem sido uma constante na história humana. E o combo perfeito de soluções passa, na atualidade, por uma alta carga *tech* de inovação e de resolução de problemas. A promoção desse avanço, entretanto, requer um delineamento claro de cada instituição, num sentido de responsabilidade partilhada entre empresas de tecnologia, organizações econômicas e governamentais. Assim, ciência, entretenimento e educação são áreas que trazem promessas de transformações, que afetam tempo e valores.

No *Inter Mirifica*, o documento do Concílio Ecumênico Vaticano II (1962-1965) que trata sobre os meios de comunicação social, a Igreja os reconhece como “algo maravilhoso”, demonstrando, assim, que acolhe os avanços tecnológicos.

## A IA é útil para as relações e ‘requer inteligência criativa’

Durante um encontro sobre o futuro das universidades católicas, realizado no mês de julho, o Cardeal José Tolentino de Mendonça, atual Prefeito do Dicastério da Cultura e

destino de uma família ou de uma nação. O critério do entendimento e a finalidade do conhecimento ainda devem ser avaliados. E fazer escolhas acertadas é próprio do ser humano, ainda que diante de bancos de dados acelerados.

Nesse sentido, acrescentou o Cardeal Tolentino: “Sem dúvida, esta nova era histórica representada pela transição do analógico para o digital e pelo impacto, em grande parte ainda por descobrir e regulamentar da inteligência artificial, obriga-nos a um delicado exercício de responsa-

*on-line*, Frei Darlei observou que a linguagem digital trouxe uma revolução que “provocou na Igreja uma nova cultura, capaz de mudar categorias como tempo, espaço, presença e relações”.

O Religioso destacou que é impossível pensar na fé sem considerar como vivê-la também no ambiente digital: “É evidente que Deus se manifesta também na internet e nas redes sociais digitais, visto que são ambientes de encontro e de relações. A questão é como correspondemos a essa Revelação”.

Alena Darmel/Pexels



Nessa saída da cultura do contato para as relações virtuais, surge o medo do desconhecido. Compreender esse contexto é indispensável para situar o indivíduo na sociedade complexa potencializada pela Inteligência Artificial (IA). E a ordem do conhecimento desempenha um papel crucial para navegar com liberdade nesse ambiente.

No entanto, decisões e ações não podem ser definidas por inovações digitais, uma vez que estas transformações estejam “a serviço do ser humano”, como enfatiza o Papa Francisco. Ainda mais, na promoção do bem-estar e finalidade vital e não na desfiguração da sua imagem e semelhança. Tudo isso sem negligenciar valores fundamentais.

Educação da Santa Sé, tratou sobre como a Inteligência Artificial pode ser útil à vida em sociedade, além de sua utilidade como ferramenta de divulgação da ética e do entretenimento. Falou, também, sobre os desafios que ela impõe à educação.

O Cardeal Tolentino enfatizou que diante da IA cabe a posição de *renewal and awareness* (renovação e conscientização): “Isto requer inteligência criativa, mas também um discernimento que não pode ser parcial, nem improvisado, mas solidamente baseado nos próprios valores”.

Resgata-se, portanto, a lembrança de que o movimento ético coeso ainda passa pelo critério humano. Desse modo, não é uma tendência algorítmica que poderá decidir o

bilidade”. Do mesmo modo, ainda se requer maior transparência a respeito da condução de dados, imparcialidade, segurança e privacidade em todas as esferas da vida.

## Deus também se manifesta nas redes digitais

O *Caderno Pascom em Ação* perguntou ao Frei Darlei Zanon, filósofo, teólogo e mestre em Comunicação, a respeito dos recentes apelos do Papa Francisco para a Igreja em relação à comunicação diante dos meios digitais. “O Papa insiste na necessidade de uma comunicação humana, próxima, interpessoal, para uma presença mais cristã no mundo digital”, enfatizou.

No contexto da vivência da fé

A ênfase agora, portanto, é aprender a viver e comunicar o Evangelho por esses meios disponíveis, com o domínio necessário e uso criativo das ferramentas, construindo relações, em conformidade com o magistério da Igreja; refletir sobre o Gênesis da humanidade: “Então, disse Deus: ‘Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança. Domine ele ... com gestos’”. (Gn 1,26-28). É essa perspectiva que nos direciona ao recriar de maneiras complexas e impactantes, incluindo o uso da Inteligência Artificial.

\* Patricia Midões é mestre em Comunicação pela Faculdade Cásper Líbero e Especialista em Ciências Humanas pelo Instituto Internacional de Ciências Sociais (IICS), e membro da Pascom da Arquidiocese de São Paulo

# Como aplicar a Inteligência Artificial no dia a dia e na pastoral?

CHATGPT, THE GPTTIMES, GTP-3, MIDJOURNEY, SYNTHESIA E CANVA SÃO ALGUMAS DAS FERRAMENTAS QUE PODEM AJUDAR NA EDIÇÃO DE VÍDEOS, TEXTOS E NA COMUNICAÇÃO ECLESIAL

## Elias Rodrigues e Benigno Naveira

A Inteligência Artificial (IA) é um termo bastante abrangente na ciência da computação, que ganha mais sentido e significado quando levado a contextos culturais e sociais, podendo ser definido como uma tecnologia, ferramenta ou até um campo de estudo.

Esta nova tecnologia pode ser definida como ramo da ciência da computação que se ocupa da automação do comportamento inteligente, por meio de um conjunto de sistemas que imitam a inteligência humana com o objetivo de executar tarefas, aprimorando-se frequentemente a partir das informações coletadas.

### Dimensões de pesquisa sobre o conceito da Inteligência Artificial

De forma geral, os estudos da área de Inteligência Artificial se dividem nestas dimensões: as IAs que pensam como seres humanos; as que se comportam como indivíduos; e as que pensam e atuam racionalmente como pessoas.

A Inteligência Artificial que pensa como seres humanos busca igualar o processo de pensamento e raciocínio, com vistas a ser fiel ao desempenho humano.

As IAs que atuam como indivíduos são um modo de criação no qual máquinas executam funções humanas. O objetivo é imitar o comportamento e ação das pessoas.

No sistema que pensam, a IA estuda as faculdades mentais a partir do uso de modelos computacionais. A experiência é igual ao pensamento e raciocínio humano. A pesquisa é concentrada na racionalidade.

No grupo dos que atuam, a IA estuda o projeto de agentes inteligentes com o objetivo de comparar o comportamento dos seres humanos.

Essa tecnologia passou a se tornar mais próxima das pessoas com o surgimento de assistentes virtuais como a Alexa, Siri e Google Assistente.

### O elemento humano presente na IA

A jornalista e pesquisadora Irmã Joana Puntel lembra que a evolução tecnológica ocorre de modo muito rápido e a atenção para o correto uso da IA é indispensável.

“A IA precisa estar a serviço da

vida humana, como na Medicina, que é louvável. Mas estamos lidando com plataformas, e estamos nos assustando com as ofertas não somente de texto, mas de imagem e áudio”, comentou.

No ChatGPT, por exemplo, as respostas funcionam seguindo um algoritmo de compreensão automático que consente gerar respostas às perguntas, baseado sobre dados nos quais foi habilitado, não tendo consciência de avaliar se a resposta será usada para o bem ou para o mal.

O professor e pesquisador Moisés Sbardelotto explica que discutir a relação do ser humano com essa tecnologia é pensar na integridade do ser humano e do próprio planeta.

Para Sbardelotto, não se trata ape-

formas na hora de criar e editar os conteúdos. Existem duas versões para os usuários, gratuita ou paga. Possui também a otimização das estratégias de SEO, como na busca de palavras-chave relevantes, criação de legendas para vídeos, geração e otimização de títulos atrativos, encontro de fontes de referências e ideias e criação de resumos que podem auxiliar no entendimento de um assunto. Para acessar a ferramenta, busque pelo *site* oficial do ChatGPT, faça o cadastro, crie a sua conta e informe o código da plataforma que o sistema lhe enviará.

**\*The GPTTimes:** Também conhecida como GTP-3, é uma plataforma gratuita e fácil de usar. O sistema tem como base entradas de *tweets* posta-

em um canal para criação de imagem na própria plataforma, digite o comando para geração da imagem e escolha a imagem e aumente a resolução.

**Synthia:** É uma plataforma gratuita que cria vídeos em poucos minutos. Com a possibilidade de desenvolver vídeos em até 120 idiomas. Ela disponibiliza alternativas acessíveis para a elaboração de vídeos tradicionais, e dispõe de aplicativo baseado na *web*. Os avatares Synthesia fazem os vídeos. Há mais de 100 tipos. Façam, ainda, um avatar exclusivo.

**Descript, Runway ou Kapwing:** Podem ser usados gratuitamente para criar vídeos. O Descript é melhor para edi-



Garik Barseghyan/Pixabay e Burst/Pexels

nas de refletir no âmbito da fé ou negar a própria tecnologia, mas olhar para estas transformações com ética humana de vida e sobre qualquer forma de vida na terra.

“A Igreja está resguardando esse aspecto ético de que o desenvolvimento tecnológico é importante, é reflexo da grandeza divina, mas tem que seguir esse desígnio, portanto, de bondade e amor em relação à humanidade”, conclui o professor.

### Ferramentas úteis para a comunicação eclesial

Existem ferramentas da IA que podem ser muito úteis para as pastorais, seja com vistas à comunicação interna, seja para a evangelização. Conheça algumas delas:

**\*ChatGPT:** É a ferramenta mais famosa e pode ser utilizada de diversas

formas, e é por meio deles que desenvolve artigos e imagens que podem ser usadas no marketing de conteúdo. Trata-se de uma opção para abordar assuntos do momento que estão no X (antigo Twitter) do *post* publicado que seja relacionado a seu perfil nessa rede social. Para usá-lo, crie uma conta na OpenAI e solicite o acesso à API do GTP-3. Você receberá um ID de cliente e uma chave de API que serão necessárias para acessar a plataforma. Depois, instale o módulo *requests*.

**Midjourney:** É uma ferramenta paga – US\$ 10, equivalente R\$ 52,00 – por mês para escrita rápida e criação de imagens que podem ser incluídos em *posts* em diversos canais digitais. O primeiro passo é entrar na página Midjourney. Use uma conta do Discord para o login, em seguida entre

tar vídeos, enquanto o Runway é ideal para experimentar com IA generativa e o Kapwing é ótimo para gerar vídeos a partir de qualquer tipo de conteúdo.

**Canva:** Possui a versão gratuita ou paga. Essa tecnologia facilita a parte de design por várias funcionalidades. O aplicativo tem a opção de criar imagem com inteligência artificial. Basta o usuário incluir um texto sobre a imagem que deseja. Existem modelos disponíveis para os clientes, mas há a possibilidade de fazer *upload* da própria imagem e editar.

\* Elias Rodrigues é jornalista e membro da Pastoral da Comunicação da Região Sé.

\* Benigno Naveira é jornalista, repórter e membro da Pastoral da Comunicação da Região Lapa.

# Glauco Arbix: 'Use e extraia o máximo que você puder da IA, mas com responsabilidade'

Irmã Viviani Moura, fsp\*

Nesta entrevista ao *Caderno Pascom em Ação*, o sociólogo Glauco Arbix fala sobre as oportunidades e os desafios trazidos pela Inteligência Artificial (IA) e a relevância de um agir ético diante desta tecnologia.

Glauco Arbix é professor titular do Departamento de Sociologia da Universidade de São Paulo (USP), coordenador da área de Humanidades do *Center for Artificial Intelligence-USP-Fapesp-IBM* e do Observatório de Inovação e Competitividade do Instituto de Estudos Avançados (USP). Possui doutorado em Sociologia e realizou estudos de pós-doutorado no Massachusetts Institute of Technology, MIT (EUA, 1999 e 2010), na Universidade de Columbia (EUA, 2007 e 2009), na Universidade da Califórnia - Berkeley (EUA, 2008) e na London School of Economics (Reino Unido, 2002).

## A Inteligência Artificial (IA) transformará nossas vidas de uma forma radical?

**Glauco Arbix** – Eu tenho certeza. Quer dizer, certeza ninguém pode ter totalmente. Mas em todo o caso, olhando os ciclos científicos e tecnológicos do passado, e estudando o ciclo atual que vivemos basicamente desde os anos 1970, 1980, com a maneira que o computador entrou em nossa vida, a internet e a evolução da própria Inteligência Artificial (IA), vemos que do conjunto de novas tecnologias que despontaram nos anos mais recentes, a Inteligência Artificial se destaca por ser de longe a mais poderosa, a que oferece maior flexibilidade, a que penetra em praticamente em todas as áreas: economia, cultura, produção, saúde, educação, indústria, agricultura, comércio, na sociedade em geral. E é sempre bom lembrar que ela está apenas no começo.

## O uso de ferramentas tecnológicas para a realização de atividades antes feitas apenas pelos humanos é algo recente?

Apenas a partir da década de 2010 é que a Inteligência Artificial começa a caminhar de modo acelerado, exatamente porque ela penetra na vida das pessoas, oferece resultados. Apenas com o desenvolvimento de uma técnica específica da Inteligência Artificial, chamada *machine learning* (aprendizagem de máquina), e logo em seguida, com a *deep learning* (aprendizagem profunda), é que a Inteligência Artificial começa a oferecer resultado, ajudando as empresas a desenvolverem esquemas muito fortes de gestão, de otimização e racionalização de suas atividades.



A IA, portanto, é fruto de uma atividade muito avançada, do uso da estatística, da engenharia. É orientada por aquilo que se chama algoritmo, que são guias a partir dos quais ela atua. A Inteligência Artificial precisa de dados para funcionar e quem os fornece a ela é a internet, com coisas boas e coisas muito ruins.

## O coração da IA são os algoritmos. Os dados são fornecidos pelo ser humano e sua autonomia é tecnológica. Diante disso, qual a relevância de um debate ético sobre o uso dessa tecnologia?

Às vezes, as pessoas me perguntam: 'Você não tem medo das máquinas tomarem o mundo?' E eu respondo: 'É uma possibilidade, mas confesso que eu tenho muito mais medo das pessoas do que das máquinas porque máquina é máquina'. Sim, precisamos tomar muito cuidado com as tecnologias. Elas não têm esta cara de neutralidade, pois dependem muito da atuação humana. A pergunta que seria importante nos fazermos é: "Nós estamos preparados para isso?". A pergunta vale para a sociedade em geral, para os engenheiros, e aqueles programadores, os cientistas da computação, serve para os cientistas de várias outras áreas.

Nós ficamos o tempo todo exigindo comportamento ético dos nossos programadores, dos cientistas que

fazem a Inteligência Artificial, mas o problema é: eles nunca tiveram treinamento específico, nunca foram educados para isso. E uma tecnologia tão poderosa como a IA não pode ficar dependendo do bom senso das pessoas. Nós temos que ter regras de convivência com ela, para absorver o que ela tem de melhor a oferecer, e não o que ela tem de pior.

## Com a expansão do ChatGPT, há o efetivo risco de que a IA substitua algumas profissões ou a mão de obra humana nas empresas?

A IA não é somente uma super tecnologia. Ela também se torna fundamental para gerar novas. O problema é o seguinte: é confiável? Não, não é. O objetivo dela é dar uma resposta para você. No entanto, se essa resposta está certa ou errada, o problema é seu, não dela. Não transfira para essa tecnologia a responsabilidade da identificação dos fatos, da veracidade factual, ela não foi feita para isso. A IA, por exemplo, está entrando na área dos médicos, porque avalia um número gigantesco de radiografias, de imagens de ressonância magnética e de tomografia, e oferece o diagnóstico, mas é o médico que vai dizer se aquele diagnóstico é correto ou não.

A IA pode ajudar até a diminuir a pobreza, desigualdade, a amenizar o fardo de vários tipos de atividades

que são muito desgastantes para nós.

Tratando especificamente da questão do emprego, se não tivermos muito preocupados em preservar os valores humanos, nós corremos um sério risco de desenhar um mundo para poucos, que vão ganhar muito bem, serão aqueles mais qualificados, e ao mesmo tempo, uma legião de pessoas que não terão emprego, mesmo que qualificadas.

## Como o uso da IA de forma responsável pode estar a serviço do ser humano e da proteção do planeta?

A IA, do jeito que ela está hoje, pode nos ajudar muito em várias áreas, como a de energias renováveis, por exemplo. Não há como avançar na energia solar, eólica, no hidrogênio verde, sem a IA, tamanha a complexidade desses avanços. A IA pode ajudar a diminuir a desigualdade, melhorar os níveis das fontes de energia, tornando nosso País e o planeta como um todo mais seguro, mais habitável.

## A IA está nos conduzindo a uma quarta Revolução Industrial?

Do ponto de vista de costume, de educação das pessoas, nós vamos ser obrigados a fazer efetivamente uma revolução, se nós quisermos fazer bom uso da tecnologia. Isso é fundamental. Nós temos que saber usar, e usá-la para o bem, porque para o mal, não precisa da gente, é só deixar do jeito que está aí.

## Quais são as principais oportunidades e os grandes riscos que temos à frente no horizonte da Inteligência Artificial?

Use e extraia o máximo que você puder desse tipo de tecnologia, mas com responsabilidade. E saiba que você precisa checar o que está fazendo, tem que usá-la como um assistente, e não como um oráculo. É uma ajuda, uma fonte de inspiração. Eu sou totalmente a favor de abraçar as tecnologias, mas fazendo um uso ético, transparente.

Os humanos também erram, mas quando isso ocorre, é possível saber quem foi. Já quando o sistema erra, a pergunta é: de quem é a responsabilidade? De quem fez o algoritmo, de quem vendeu, de quem comprou, de quem usou? Os sistemas jurídicos do mundo todo não estão muito acostumados a trabalhar com essa responsabilidade distribuída. O mundo é novo, a tecnologia é nova, mas a legislação é falha, atrasada. Os sistemas, muitas vezes, são implantados de modo apressado. Isso faz com que se eleve o risco de algum malefício.

\* Irmã Viviani Moura é paulina, jornalista e vice-coordenadora da Pastoral da Comunicação da Arquidiocese de São Paulo