

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL & IGREJA

REFLEXÕES A PARTIR DA
MENSAGEM DO PAPA FRANCISCO
PARA O 58º DIA MUNDIAL DAS
COMUNICAÇÕES SOCIAIS 2024

▶ AUTORES

ALINE AMARO

CLAUDENIR MODELO

JOANA T. PUNTEL

MARCUS TULLIUS

MAGALI CUNHA

MOISÉS SBARDELOTTO

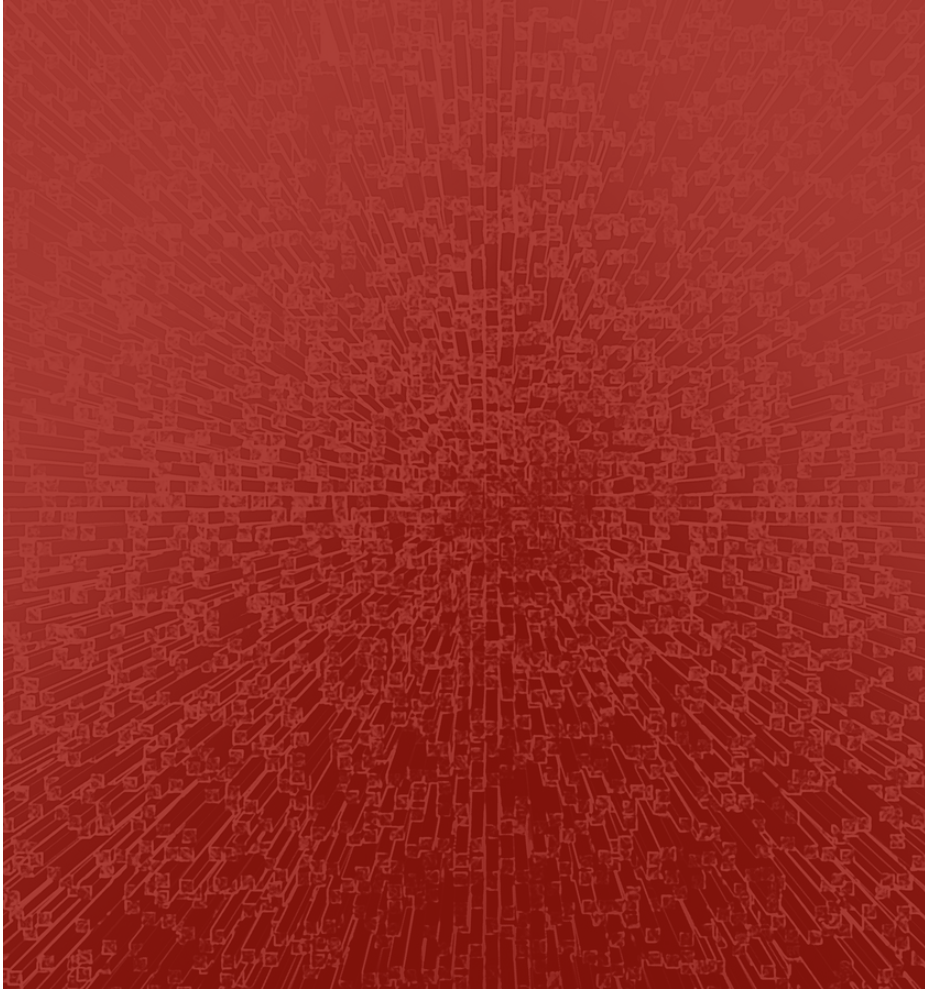
RICARDO ALVARENGA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL & IGREJA

GRECOM

|

CNBB



O GRECOM

O Grecom é formado pelos pesquisadores Aline Amaro da Silva (PUC Minas), Claudenir Modolo Alves (FSB-SP), Joana T. Puntel (SEPAC/ITESP), Magali Cunha (ISER/Coletivo Bereia), Marcus Tullius (Pascom Brasil), Moisés Sbardelotto (PUC Minas, coordenador) e Ricardo Alvarenga (UFMA). Também compõem o grupo o presidente da Comissão Episcopal Pastoral para a Comunicação da CNBB, dom Valdir José de Castro, e seus assessores, Osnilda Lima e Pe. Tiago José Sibula da Silva.

ÍNDICE

Introdução	5
Inteligência Artificial: entendendo o conceito	8
Oportunidade e Perigo	13
IA à luz do magistério da Igreja	20
O imperativo ético e a IA	27
IA e Igreja: desafios e possibilidades pastorais	33
Interrogativos de hoje e de amanhã	42
Referências Bibliográficas	50
#58DMCS (Mensagem do Papa Francisco)	54
Apelo de Roma por uma ética da IA	65

INTRODUÇÃO

Em um mundo que corre o risco de ser rico em tecnologias e pobre em humanidade, no meio de uma nova revolução digital como a dos sistemas de inteligência artificial (IA), a reflexão proposta pelo Papa Francisco para o Dia Mundial das Comunicações Sociais de 2024 é crucial para a ação evangelizadora da Igreja.[2] A partir do tema ***“Inteligência artificial e sabedoria do coração: para uma comunicação plenamente humana”***, somos convidados a refletir sobre os impactos da inteligência artificial em nossa comunicação pessoal, social e eclesial, buscando sempre uma comunicação integralmente humana e humanizadora.

A mensagem de Francisco nos leva a compreender que, em meio às inovações tecnológicas, nossa reflexão e ação devem partir do coração humano. A sabedoria do coração, entendida como a virtude que nos permite combinar o todo com as partes, as grandezas com as fragilidades, é essencial para interpretar a novidade do nosso tempo e encontrar o caminho para uma comunicação verdadeiramente humana.

[2] A íntegra da mensagem papal está disponível nas próximas páginas deste subsídio.

Diante das novas possibilidades e desafios trazidos pela IA, é fundamental questionarmos de que forma ela afetará a sociedade, a comunicação e também as igrejas. Será que a IA construirá novas castas baseadas na dominação informacional, gerando desigualdades e exploração? Ou, ao contrário, promoverá mais igualdade, informações corretas e maior consciência da transição de época que estamos atravessando?

Para Francisco, *“a resposta não está escrita; depende de nós”*. Compete a nós, comunicadoras e comunicadores da mensagem de Jesus, decidir se permitiremos que a IA nos reduza a meros *“funcionários algorítmicos”* ou se nutriremos nossos corações com a liberdade que vem do Espírito, imprescindível para o crescimento na sabedoria. Para isso, devemos buscar *“a Sabedoria que existe antes de todas as coisas”*, como afirma o Papa.

Este subsídio, produzido pelo Grupo de Reflexão sobre Comunicação **(Grecom)** da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil **(CNBB)**, tem como objetivo oferecer uma reflexão sobre a mensagem do Papa Francisco deste ano e suas implicações para a comunicação católica no Brasil. Como parte essencial da Comissão Episcopal para a Comunicação Social, o Grecom tem a missão de refletir, estudar e pesquisar a comunicação, oferecendo subsídios que contribuam para uma comunicação mais humana, ética e responsável, a serviço da evangelização e da sociedade.



Este subsídio está subdividido em seis seções, baseadas nas principais ideias apresentadas por Francisco em sua mensagem e também desdobrando-as a partir das contribuições do campo da Comunicação. Primeiramente, apresentamos uma definição geral do conceito de IA. Em seguida, repassamos oportunidades e perigos trazidos à tona por essa inovação. Frente a isso, destacamos alguns imperativos éticos que o desenvolvimento da IA suscita no agir humano. Depois, refletimos sobre a IA à luz do magistério da Igreja, particularmente do Papa Francisco. Com base nisso, indicamos alguns desafios e também possibilidades pastorais na relação da Igreja com os sistemas de IA. Por fim, levantamos algumas interrogações ainda em aberto na atualidade, que solicitam uma reflexão-ação constante rumo ao futuro que já estamos construindo hoje.

Esperamos que este subsídio seja um instrumento enriquecedor e inspirador para todas as pessoas ligadas à Pascom, assim como aos agentes das mais diversas pastorais, nas mais diversas regiões do Brasil, auxiliando na compreensão deste tema tão relevante e na prática de uma comunicação plenamente humana.



Inteligência Artificial: entendendo o conceito

A inteligência artificial (IA) não é uma novidade do século 21. Desde meados do século 20, ela passou a fazer parte do cotidiano das pessoas, em diferentes continentes da Terra, primeiro por meio de equipamentos – eletrodomésticos, assistentes de voz e automação industrial – e, depois, com os recursos digitais, por meio dos mecanismos de pesquisa, das mídias sociais, dos carros autônomos.

O cientista da computação estadunidense John McCarthy, tido nos espaços acadêmicos como o *“pai da inteligência artificial”*, define o termo como

A ciência e a engenharia de fabricação de máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes. Está relacionado com a tarefa semelhante de usar computadores para entender a inteligência humana, mas a IA não precisa limitar-se a métodos que são biologicamente observáveis. (McCarthy, 2007, p. 2).

Para McCarthy, inteligência é *“a capacidade de se atingir objetivos no mundo. Vários tipos e graus de inteligência ocorrem nas pessoas, em muitos animais e em algumas máquinas”* (2007, p. 2). Esta foi a base para se desenvolver inteligência em máquinas, que passaram, a ser uma realidade a partir do fim da Segunda Guerra Mundial.

Uma referência importante para o desenvolvimento das máquinas inteligentes e da IA é o matemático inglês Alan Turing. Ele é tido como o primeiro cientista a testar esta tecnologia. Foi dele o primeiro artigo sobre o tema, nos anos 1950, intitulado *“Máquinas de computação e inteligência”*, no qual ele afirma que a programação de computadores desenvolvia as melhores pesquisas sobre o tema, não a engenharia de máquinas (McCarthy, 2007).

As demandas políticas e econômicas dessa época, a da Guerra Fria, tornaram possível um amplo investimento em pesquisa na área. Foi assim que um grupo de dez pesquisadores, liderado por John McCarthy, apresentou o resultado de seus experimentos, em uma conferência, em 1956, no Dartmouth College, em Hanover (EUA), quando o termo *“Inteligência Artificial”* foi consolidado.

Foi a partir dessa época que a IA se tornou uma área, tanto da ciência quanto da engenharia da computação, desenvolvendo programas e máquinas que simulam a inteligência (a razão) humana para a realização de atividades e a solução de problemas.

Apesar da redução do volume de pesquisas nos anos 1980, com o fim da Guerra Fria, elas continuaram a atender demandas específicas do Departamento de Defesa dos EUA e da indústria, sempre em busca de tecnologias que gerem mais lucro e reduzam custos. Porém, foi nos anos 2000, com o amplo desenvolvimento das tecnologias digitais que o interesse em aprofundar a produção em IA foi renovado.

A IA trabalha fundamentalmente com os algoritmos, sequência matemática de instruções, raciocínios ou operações em torno de um objetivo. Os algoritmos na computação são estruturados por meio das variáveis (informações de entrada que determinam o rumo das instruções) e dos comandos de repetição (para levar o equipamento a saber o que fazer em determinados processos e diante das mudanças que surgirem).

A IA se baseia em algoritmos para que os sistemas especializados criados sejam autônomos, capazes de realizar ações com base em sua matéria-prima, que são os dados.

Há vários formatos de IA presentes na vida cotidiana de muitos grupos sociais (Ludermir, 2021). Entre eles, é possível listar:



VEÍCULOS AUTÔNOMOS

“Piloto-automático”, automatização/robôs de produção industrial (processos repetitivos), utilização de drones para monitoramento e para serviços de entregas, robôs domésticos.

MECANISMOS DE BUSCAS NA INTERNET

Tradutores de textos, aplicativos de voz para texto e de texto para voz, sistemas de geolocalização (GPS); sistemas de empresas de dados (Alexa, da Amazon; Siri, da Apple);

BIOMETRIA

Sistemas de cadastramento biométrico e reconhecimento facial (sistemas de identificação de indivíduos).

ALGORITMOOS

Recomendações de conteúdo, via algoritmos, para plataformas digitais para fidelizar público, defender pautas e monetizar (publicidade comercial e política).

IA GENERATIVAS

Os formatos mais recentes: programações que conseguem aprender padrões de comportamento humano a partir de treinamento massivo de dados. Estas IAs conseguem produzir conteúdo, após o treinamento, quando lhes é feito algum pedido ou lançado um direcionamento. O exemplo mais destacado na produção de conteúdo em texto é o popularizado ChatGPT. Há, também, IAs generativas que produzem áudios e imagens (fotos, retratos, ilustrações, arte visual, e vídeos).

Oportunidade e perigo

A busca pelo progresso sempre foi uma constante na história da humanidade, desde os rudimentares instrumentos até os avançados equipamentos atuais, denominados pela própria Igreja como *“maravilhosas invenções da técnica”* no decreto conciliar Inter mirifica, de 1966. No entanto, cada avanço traz consigo a tentação de ultrapassar os limites do humano, ignorando nossa interdependência como criaturas.

É crucial compreender que tudo o que criamos, seja uma ferramenta ou uma tecnologia, pode ser utilizado para o bem ou para o mal, dependendo da intenção que guia seu uso. Esta dualidade se reflete na afirmação do Papa Francisco na mensagem deste ano: *“Cada coisa nas mãos do ser humano torna-se oportunidade ou perigo, segundo a orientação do coração”* (Francisco, 2024a).

Portanto, cada recurso que possuímos pode ser uma fonte de oportunidades ou de perigos, refletindo a complexidade da natureza humana e a responsabilidade que temos ao moldar o mundo ao nosso redor. Quando empregamos nossas habilidades e tecnologias com um coração orientado para o bem, podemos criar oportunidades incríveis. Por exemplo, as ferramentas de comunicação conectam indivíduos e comunidades, promovendo a compreensão mútua e a colaboração.

Entretanto, se o coração que guia nossas ações estiver desequilibrado, motivado por egoísmo, ganância ou falta de empatia, as mesmas ferramentas e tecnologias podem se tornar fontes de perigo. As redes sociais digitais, por exemplo, possuem o potencial de conectar pessoas, mas também podem ser palcos para discursos de ódio, desinformação e manipulação.

A chave está em cultivar uma consciência ética e compassiva em nossas interações com o mundo e com as ferramentas que criamos. Somente assim podemos garantir que cada coisa que colocamos em nossas mãos seja uma oportunidade para o crescimento e o bem-estar coletivo, e não um perigo que ameace nossa humanidade e nosso futuro.

No contexto atual, a IA representa uma ferramenta poderosa no combate à ignorância e na promoção da troca de informações em escala global. Ela possui o potencial de auxiliar na democratização do acesso ao conhecimento, facilitando o aprendizado e a compreensão de diversos temas por pessoas de diferentes origens e gerações.

Uma das principais contribuições da IA, como menciona o Papa Francisco, é sua capacidade de processar grandes volumes de dados de forma rápida e eficiente. Isso possibilita que informações valiosas sejam organizadas e apresentadas de maneira acessível, tornando o conhecimento mais acessível e compreensível para um público mais amplo.

Além disso, os sistemas de IA podem ser utilizados na criação de plataformas de aprendizado personalizado, adaptando o conteúdo conforme as necessidades e o ritmo de cada indivíduo. Isso permite que pessoas com diferentes estilos de aprendizado e níveis de conhecimento tenham acesso a materiais educacionais relevantes e adequados ao seu perfil.

A troca de informações entre diferentes povos e gerações também é beneficiada pela IA. Por meio de tradução automática e processamento de linguagem, a IA ajuda a superar barreiras linguísticas, facilitando a comunicação e a colaboração entre pessoas que falam idiomas diferentes.

Entretanto, é importante ressaltar que o uso responsável e ético da IA é fundamental para garantir que esses benefícios sejam maximizados e que os potenciais riscos, como viés algorítmico e manipulação de informações, sejam mitigados. A IA também pode ser utilizada como instrumento de “poluição cognitiva”, como menciona o Papa Francisco.

Um perigo da IA reside justamente na disseminação e produção de conteúdo de desinformação, o que é especialmente preocupante no contexto das fake news e das deep fakes, em que informações enganosas são criadas e compartilhadas de forma a parecerem verdadeiras. As fake news são notícias fabricadas com o objetivo de enganar o público e influenciar opiniões. Com o uso de algoritmos e técnicas de manipulação, essas informações falsas podem se espalhar rapidamente pelas redes sociais digitais e outros meios de comunicação, gerando confusão e prejudicando a tomada de decisões e a própria dinâmica social.

As *deep fakes*, por sua vez, são conteúdos audiovisuais criados com o uso de IA, que permitem manipular vídeos e áudios para fazer pessoas parecerem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram. Isso representa um desafio ainda maior, pois essas tecnologias podem criar conteúdos extremamente convincentes, dificultando a distinção entre o que é real e o que é falso.

Esses fenômenos evidenciam a necessidade urgente de desenvolver estratégias e regulamentações para combater a disseminação da desinformação e proteger a integridade das informações online. Isso inclui a implementação de políticas de verificação de fatos, educação digital para promover o pensamento crítico entre os usuários e o desenvolvimento de algoritmos e ferramentas de IA capazes de detectar e mitigar a propagação desse tipo de conteúdo.

É um desafio complexo, que requer o envolvimento de diversos atores da sociedade, incluindo empresas de tecnologia, governos, instituições acadêmicas e a sociedade civil. A ética e a responsabilidade no uso da inteligência artificial são fundamentais para garantir que essas tecnologias sejam usadas de forma benéfica para todos.

Por isso, é importante fomentar a colaboração entre especialistas em IA, educadores, governos e sociedade civil para o desenvolvimento do que o Papa Francisco chama de “*tratado internacional vinculativo*” (2024), para regular o desenvolvimento e uso da inteligência artificial. Essa é uma medida crucial para lidar com os desafios éticos e sociais que essa tecnologia apresenta. No entanto, é importante reconhecer que a regulamentação por si só não é suficiente para garantir um uso ético e responsável da IA.

É necessário um compromisso contínuo com a ética e a responsabilidade em todas as fases do desenvolvimento e implementação da inteligência artificial. Isso inclui:

TRANSPARÊNCIA

As organizações que desenvolvem e utilizam sistemas de IA devem ser transparentes sobre como essas tecnologias funcionam, quais dados são utilizados e como são tomadas as decisões baseadas em IA.

RESPONSABILIZAÇÃO

Deve haver mecanismos claros para responsabilizar as pessoas e organizações pelo uso indevido da IA. Isso pode incluir auditorias regulares, avaliações de impacto ético e responsabilização legal.

BIOMETRIA

Sistemas de cadastramento biométrico e reconhecimento facial (sistemas de identificação de indivíduos).

EQUIDADE E INCLUSÃO

A IA deve ser desenvolvida e aplicada de forma a promover a equidade e a inclusão, evitando vieses discriminatórios e garantindo que todos os grupos da sociedade sejam considerados em seu desenvolvimento.

PROTEÇÃO DA PRIVACIDADE

É fundamental proteger a privacidade e os dados pessoais das pessoas ao utilizar IA, garantindo o consentimento informado e implementando medidas robustas de segurança cibernética.



EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

É essencial educar e conscientizar a sociedade sobre os impactos da IA, promovendo o pensamento crítico e a compreensão dos desafios éticos envolvidos.

A regulamentação é um passo importante, mas deve ser complementada por uma abordagem holística que incorpore princípios éticos, transparência, responsabilização e inclusão para garantir que a IA beneficie a humanidade como um todo, pois no final dependerá de cada pessoa a escolha de como utilizar essas tecnologias.



IA à luz do magistério da Igreja

Entre as instituições religiosas, a Igreja Católica tem protagonizado a reflexão sobre IA, propondo encontros e publicando documentos eclesiais sobre a temática. Eles enfatizam especialmente as questões éticas da criação e uso da IA em vista de entender quais são as consequências possíveis para o presente e futuro da humanidade em diversos âmbitos da vida.

Por ser um tema recente em processo de desenvolvimento, os esforços do magistério da Igreja concentram-se na abertura de espaços de reflexão sobre a temática a fim de contribuir para o discernimento pessoal e comunitário e para salvaguardar a dignidade humana. Existem menções sobre a IA em diversos documentos eclesiais, mesmo que não seja o tema principal do discurso, como ocorre na Mensagem para o Fórum Econômico Mundial em Davos 2018 que diz: *“A inteligência artificial, a robótica e outras inovações tecnológicas devem ser empregadas de modo que contribuam para o serviço da humanidade e para a proteção da nossa casa comum”* (Francisco, 2018).

Nos últimos anos, declarações, mensagens e discursos foram dedicados exclusivamente a esta matéria. Apresentamos em seguida suas ideias principais. No discurso do Papa Francisco aos participantes da Assembleia Plenária da Academia Pontifícia para a Vida, em 2019, o pontífice alertou sobre os riscos de tecnologizar o ser humano ao invés de humanizar a tecnologia, destacando a necessidade de regulamentação do uso da IA de acordo com o princípio da dignidade humana.

A atual evolução da capacidade técnica produz um encantamento perigoso: em vez de entregar à vida humana os instrumentos que melhoram os seus cuidados, arrisca-se entregar a vida à lógica dos dispositivos que decidem o seu valor. Esta inversão está destinada a produzir êxitos nefastos: a máquina não se limita a guiar-se sozinha, mas acaba por guiar o ser humano (Francisco, 2019).

Em 2020, o Apelo de Roma por uma Ética da IA,[3] evento promovido pela Renaissance Foundation, enfatiza a necessidade de pesquisar e produzir novas tecnologias de acordo com critérios que garantam que elas sirvam à família humana. Este documento ressalta a importância de projetar sistemas de IA orientados ao serviço e ao respeito à dignidade de cada ser humano e do meio ambiente.

Devemos pensar em tornar compreensíveis não apenas os critérios de tomada de decisão dos agentes algorítmicos baseados em IA, mas também seus propósitos e objetivos. Esses dispositivos devem ser capazes de oferecer aos indivíduos informações sobre a lógica por trás dos algoritmos usados para tomar decisões (Renaissance, 2020).

Os participantes deste encontro propuseram o desenvolvimento de uma ética para IA guiada pelos princípios da transparência, inclusão, responsabilidade, imparcialidade, confiabilidade, segurança e privacidade.

[3] A íntegra do documento está disponível nas próximas páginas deste subsídio.

Na Mensagem do Papa Francisco para a Celebração do 57º Dia Mundial da Paz, o santo padre recordou os desafios técnicos, antropológicos, educacionais, sociais e políticos da IA. Ele enfatizou que a IA deve servir aos melhores propósitos e potenciais humanos.

Não é suficiente presumir, por parte de quem projeta algoritmos e tecnologias digitais, um empenho por agir de modo ético e responsável. É preciso reforçar ou, se necessário, instituir organismos encarregados de examinar as questões éticas emergentes e tutelar os direitos de quantos utilizam formas de inteligência artificial ou são influenciados por ela (Francisco, 2023a).

Francisco demonstra preocupação com os inúmeros riscos potenciais que o uso indevido da IA pode causar na sociedade que vão da manipulação e vigilância dos dados pessoais, a problemática da propriedade intelectual, a discriminação, a influência dos algoritmos nos processos eleitorais, a exclusão digital, a promoção do individualismo, o uso reducionista de armas autônomas sem supervisão moral humana, entre outros. Por isso, o documento incentiva a regulamentação da IA, não somente para prevenir abusos, mas para inspirar novas e criativas aplicações.

A declaração do arcebispo Paul Richard Gallagher na abertura da 78ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2023, reforçou o apelo por uma reflexão ética séria sobre o uso e integração de sistemas de IA na vida diária das pessoas. O documento salientou que a decisão sobre a vida e o futuro de alguém não deve ser confiada a um algoritmo: *“Isto é válido em todas as situações, também no desenvolvimento do uso de Sistemas de Armas Autônomas Letais (LAWS)”* (Gallagher, 2023). Nesta declaração, assim como em outros documentos, a Santa Sé manifestou apoio à criação de uma Organização Internacional para a Inteligência Artificial voltada ao intercâmbio de informações científicas e tecnológicas para fins pacíficos, em prol do bem comum e do desenvolvimento humano integral.

No discurso no Minerva Dialogues de 2023, o Papa Francisco afirmou que o desenvolvimento da IA tem o potencial de contribuir positivamente para o futuro da humanidade, desde que haja um compromisso constante por parte dos desenvolvedores de agir de forma responsável. *“Não podemos permitir que os algoritmos limitem ou condicionem o respeito pela dignidade humana, nem que excluam a compaixão, a misericórdia, o perdão e [...] a abertura à esperança de mudança da pessoa”* (Francisco, 2023b).

Em seu discurso aos membros do Corpo Diplomático da Santa Sé, em 2024, Francisco destacou a necessidade de fortalecer as instituições encarregadas de examinar as questões éticas decorrentes deste campo.

Torna-se, pois, necessária uma reflexão atenta a todos os níveis, nacional e internacional, político e social, para que o desenvolvimento da inteligência artificial permaneça ao serviço do ser humano, favorecendo e não dificultando, especialmente nos jovens, as relações interpessoais, um sadio espírito de fraternidade e um pensamento crítico capaz de discernimento (Francisco, 2024b).

A mensagem do Papa Francisco para o 58º Dia Mundial das Comunicações Sociais de 2024 tem como tema *“Inteligência Artificial e a sabedoria do coração: para uma comunicação plenamente humana”*. Nela, Francisco destacou a importância da IA como ferramenta para o bem comum, porém alertou para os riscos de seu uso sem a sabedoria do coração. A mensagem incentiva uma comunicação ética, responsável, inclusiva e acessível a todas e todos, que promova o diálogo e a compreensão entre as pessoas. Neste sentido, a IA pode ser uma ferramenta para o bem, se utilizada com sabedoria e guiada pelos princípios éticos cristãos. O documento recordou que a comunicação humana deve ser baseada na verdade, no amor e na compaixão.

Cada coisa nas mãos do ser humano torna-se oportunidade ou perigo, segundo a orientação do coração. [...] Somos chamados a crescer juntos, em humanidade e como humanidade. O desafio que temos diante de nós é realizar um salto de qualidade para estarmos à altura de uma sociedade complexa, multiétnica, pluralista, multirreligiosa e multicultural (Francisco, 2024a).



Fica claro que o magistério recente da Igreja Católica aponta para a construção de uma abordagem ética na produção e uso da IA, a serviço do bem comum e do desenvolvimento integral da pessoa humana. Com base nestes documentos, podemos observar a visão eclesial sobre a IA, entendida não como uma ferramenta neutra, mas sim como uma tecnologia que traz consigo tanto oportunidades quanto desafios antropológicos significativos. O resultado positivo não é garantido, assim como as consequências negativas não podem ser previstas com precisão. A transformação causada pela IA não é apenas quantitativa, é também qualitativa, pois afeta a forma como as tarefas são realizadas e a maneira como percebemos a realidade e a natureza humana.

O imperativo ético e a IA

A modernidade é um movimento filosófico, científico, socioeconômico e cultural que tem suas raízes no século XVI. Entre seus principais representantes, destacam-se filósofos como René Descartes (1596-1650), cientistas como Galileu Galilei (1564-1642), pensadores da política como Nicolau Maquiavel (1469-1527) e tantos outros. Contudo, a modernidade é um movimento que produz novas subjetividades e eleva substancialmente os ideais humanistas, tais como o da autonomia do indivíduo.

O projeto da modernidade é fundamentado em um princípio claro: a Razão. A Razão tem como um de seus principais elementos o conhecimento. Conhecimento e Razão se equivalem. A razão moderna posta em exercício encontra na física, na matemática e na geometria a sua melhor forma de expressão. Assim, a ciência moderna desenvolvida com poder explicativo e preditivo do mundo, via ciências exatas, encontra em figuras como Isaac Newton (1643-1727) um de seus mais célebres representantes.

É sob este grande arco histórico que se estende desde o século XVI ao mundo contemporâneo do século XXI que a modernidade produzirá um tipo de saber derivado das ciências exatas, principalmente, com aplicação prática de seus métodos, denominada de técnica. A técnica é um saber científico objetivado na prática[4]. É esta forma de conhecimento desdobrada na prática que produzirá a revolução industrial. A técnica aplicada às diversas dimensões da vida humana, do planeta e às investigações cosmológicas produzirá uma nova visão do mundo.

É somente neste horizonte histórico das ciências que podemos compreender as atuais aplicações e revolução científicas, tais como as ocorridas na área das ciências da vida, da computação, das linguagens, etc. É próprio das ciências modernas o seu fazer que busca superar a si mesma ininterruptamente, constituindo novos paradigmas. “A ciência funciona. Isso é tudo o que podemos dizer dela atualmente, e talvez por isso mesmo ela tenha se convertido em tecnociência”(Teixeira, 2023, p. 61).

[4] Para Martin Heidegger a essência da técnica não está em sua usabilidade, mas naquilo que ela desoculta do mundo, no desabrigar e tornar conhecido. Armação significa a reunião daquele pôr que o homem põe, isto é, desafia para desocultar a realidade no modo do requerer enquanto subsistência. Armação significa o modo de desabrigar que impera na essência da técnica moderna e não é propriamente nada de técnico. Ao que é técnico pertence, em contrapartida, tudo o que conhecemos como sendo estruturas, camadas e suportes, e que são peças do que se denomina como sendo uma montagem. Esta, contudo, com todo o seu conjunto de peças, recai no âmbito do trabalho técnico, que sempre corresponde apenas ao desafio da armação, mas nunca perfaz esta ou mesmo a efetua. (Martin Heidegger. A questão da técnica, p. 385)

As recentes pesquisas sobre o cérebro humano, a computação, as linguagens só podem ser compreendidas tendo presente os cinco últimos séculos de desenvolvimento científico. É neste contexto que devemos compreender, por exemplo, a contribuição de Alan Turing (1912-1954) a partir do desenvolvimento da ciência computacional mecânica que visava imitar o funcionamento da mente humana. As recentes aplicações técnicas por grandes corporações (Big Techs), como a automatização, algoritmos, inteligência artificial devem sua existência a modernidade e não deveria surpreender os pesquisadores mais críticos esses fenômenos.

A tecnociência coloca novos desafios ao tempo presente. Reflitamos sobre dois deles: **1) A formação humana e 2) A ética. É urgente a revisão dos projetos formativos do indivíduo para os tempos atuais.** As escolas e as universidades devem ofertar uma formação educativa que garanta a ativação das potencialidades do indivíduo como a visão crítica, pensante e filosófica. Afinal, somos ainda os únicos seres que produzem a consciência. *“Essa é a questão-chave do problema da consciência: saber como e por que surge a experiência no decorrer do processo de informações”* (Teixeira, 2023, p. 29). É preciso lançar perguntas fundamentais a este arcabouço tecnocientífico. Por exemplo, deveríamos nos questionar sobre a IA. Ela pode realmente ocupar esse poder preditivo? O poder explicativo dessas ciências cognitivas é o único possível? Não estamos nós diante de um novo mito? A questão da IA é só a ponta de um iceberg que está rediscutindo a questão da produção do conhecimento.

O campo mais vigoroso que deveríamos nos preparar para atuarmos é o campo da ética. Uma das características do saber científico moderno, diferentemente do saber produzido na antiguidade grega é sua separação da ética. Produzimos um saber moderno, em geral desprovido de critérios éticos, em toda sua cadeia produtiva do início, do desenvolvimento e da aplicação do saber científico. A ciência aplicada que hoje encontramos como a IA e que em um futuro breve virão de outras áreas como por exemplo os das ciências da vida, com ares mitológicos e poderes preditivos estão desprovidos de quaisquer critérios éticos. Os engenheiros que conceberam bancos de dados, programadores de algoritmos, desenvolvedores de computadores e processos de aprendizagem tem como único critério a eficiência.



A precariedade do conhecimento e dos valores humanísticos no século XXI, associada a falência das instâncias éticas deixa-nos em uma situação impositiva de como lidar com os efeitos sociais, políticos, econômicos dessas novas tecnologias. Assim o imperativo hoje é ético! Poderíamos sintetizar esses desafios em duas frentes. A primeira é exatamente a restauração do vínculo entre a produção do conhecimento e a ética. Nela, devemos desenvolver a transparência, a inclusão, a responsabilidade, a imparcialidade, a confiabilidade, segurança e privacidade (cf. Apelo de Roma por uma Ética da IA). A segunda frente diz respeito às seguintes questões: qual a condição humana em relação as novas tecnologias de inteligência? O humano foi deslocado na modernidade no processo econômico e agora no processo das tecnologias de produção do conhecimento, qual seria o seu destino? Que tipo de relação, entre a natureza da técnica e a natureza da humanidade, pode ser estabelecida[5]? Talvez devamos iniciar por aquilo que é próprio do humano: o exercício da consciência. Desse modo, a técnica nos recoloca a pergunta: o que é a humanidade?

[5] A relação da natureza do humano com a aquilo que denominamos de natureza técnica existe desde as origens da civilização para a produção de artefatos de caça, produção rural, criação simbólica etc. As diversas produções técnicas, exigem um tipo de historiografia. Podemos consultar as obras de Friedrich Kittler A verdade do mundo técnico assim como Umberto Galimberti em Psiche e techne para aprofundarmos essa questão.

IA e Igreja: desafios e possibilidades pastorais

“Já desde a primeira onda de inteligência artificial – a das redes sociais – compreendemos a sua ambivalência, constatando a par das oportunidades também os riscos e as patologias” (Francisco, 2024, grifo nosso). Esta pérola do pensamento do Papa Francisco na mensagem para o Dia Mundial das Comunicações Sociais nos oferece uma chave para pensar os desafios e possibilidades pastorais postos à Igreja, uma vez que, se espera, uma posição da Igreja, se é certo ou errado. É preciso ampliar o olhar e, como o próprio Papa faz em sua mensagem, oferecer os critérios para a utilização da IA.

É indiscutível os avanços proporcionados pela IA em tantos campos do saber, como da engenharia, da biotecnologia, da medicina e outras. Todavia, não se pode ignorar os riscos que se corre com a manipulação de informações, o vazamento de dados, além de impactos socioeconômicos. O Papa Francisco chama a atenção de que *“cada coisa nas mãos do ser humano torna-se oportunidade ou perigo, segundo a orientação do coração”* (Francisco, 2024, grifo nosso). O discernimento caberá ao ser humano, movido pela sabedoria do coração. Neste sentido, a primazia do ser humano toca a pastoral.

Recentemente, durante a 61ª Assembleia Geral da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), realizada de 10 a 19 de abril de 2024, em Aparecida (SP), os bispos tiveram a oportunidade de uma sessão sobre IA. O interesse do episcopado brasileiro pela temática indica a atenção da Igreja no Brasil à questão. O texto compartilhado aos bispos para aprofundamento, intitulado *“Inteligência Artificial e Perspectivas Pastorais”* (Oliveira & Santos, 2024), descreve tecnicamente o surgimento e o desenvolvimento das IAs, aponta alguns elementos que tocam a prática pastoral e afirma que *“é inequívoco que as inteligências artificiais presentes no cenário externo eclesial, possibilitarão novos desafios e oportunidades para a ação evangelizadora da Igreja”* (Oliveira & Santos, 2024, p. 34).

Dentre os pontos tocados pelos autores, há o enfoque em algumas das comissões pastorais organizadas na atual estrutura da conferência e que mencionamos, a título de conhecimento: a) Vida e Família: desafios do transhumanismo; b) Doutrina da Fé: entre a liberdade humana e a computação afetiva; c) Comunicação: operações algorítmicas e bolhas de informação; d) Iniciação à Vida Cristã e os algoritmos de treinamento das IAs; e) Ação Missionária, atores de IA e semântica dos algoritmos; f) Ministérios Ordenados e Vida Consagrada: dilemas éticos em processos de admissão; g) Ação sociotransformadora, eliminação da alteridade e a crise da solidariedade; h) Cultura e algoritmo transformer; i) Educação e um novo contexto antropológico; j) Ecologia integral, inteligências artificiais e o paradigma tecnocrático. No cerne da questão, Oliveira e Santos (2024) destacam que *“inteligências artificiais capazes de influenciar níveis abaixo da consciência, com seus algoritmos de aprendizado e semântica algorítmica, foram e tem sido capazes de alterar o ethos religioso católico”* (Oliveira & Santos, 2024, p. 25).

O texto não esgota as possibilidades e desafios que implicarão em nossa prática pastoral, especialmente no contexto de atualização das Diretrizes da Ação Evangelizadora da Igreja no Brasil e dos apontamentos do caminho sinodal vivido pela Igreja desde 2021. Especialmente no campo pastoral da comunicação, destacamos que o acompanhamento e aprofundamento da IA faz-se necessário numa perspectiva de pastoral entendida no seu sentido integral, ou seja, não somente aquela que faz e executa coisas. Então, não se trata simplesmente de dizer, isso aqui se aplica ou isso aqui não se aplica. Trata-se de compreender o sentido processual da comunicação, que converge com o fazer pastoral.

Pontos de atenção no caminho eclesial

Desde nossa prática pastoral, especialmente no campo da Pastoral da Comunicação, pontuamos alguns desafios impostos pela IA e chamamos pontos de atenção no caminho eclesial.

SUBSTITUIÇÃO DA INTERAÇÃO HUMANA

Um dos principais desafios da IA na prática eclesial é o risco de substituir a interação humana genuína. Embora os chatbots e assistentes virtuais possam ser úteis para tarefas administrativas, é importante não perder de vista a importância do contato humano enquanto elemento fundante e central da pastoral.

IMPESSOALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES

A excessiva utilização de ferramentas de IA pode levar à impessoalização das relações entre os membros da comunidade eclesial, dificultando a construção de laços fraternos. É fundamental buscar um equilíbrio entre a utilização da tecnologia e a valorização da interação pessoal.

DESUMANIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A crescente dependência da IA nas práticas eclesiais pode levar à desumanização da experiência religiosa, reduzindo a espiritualidade a uma série de algoritmos e dados. É importante manter um equilíbrio entre o uso da tecnologia e a preservação da autenticidade e profundidade da fé, vivida em comunidade – lugar privilegiado para o encontro com a Pessoa de Jesus Cristo.

DESAFIOS ÉTICOS

O desenvolvimento e a utilização da IA levantam questões éticas complexas que precisam ser cuidadosamente ponderadas pela Igreja. É necessário garantir que tais ferramentas estejam alinhadas com os valores cristãos e não sejam utilizadas de forma que causem discriminação, injustiças ou sofrimento humano. As questões colocadas pelo Papa Francisco na mensagem são de capital importância no acompanhamento da Igreja às discussões sobre IA, desde a sua criação, seu desenvolvimento e a sua aplicação.

DESIGUALDADE DE ACESSO

O acesso à tecnologia da IA ainda é desigual em diferentes partes do mundo, o que pode gerar novas exclusões (ampliação do número de descartados digitais) e aprofundar as já existentes. A Igreja deve se preocupar em garantir que todos os membros da comunidade tenham acesso equitativo às ferramentas digitais, combatendo a exclusão digital e promovendo a inclusão social.

VIÉS ALGORÍTMICO

Os algoritmos de IA podem ser influenciados por preconceitos conscientes ou inconscientes de seus criadores, resultando em decisões tendenciosas ou injustas. Isso pode ser especialmente problemático em contextos religiosos.

PRIVACIDADE E SEGURANÇA DE DADOS

O uso de IA na igreja levanta preocupações sobre privacidade e segurança de dados dos fiéis, que já devem ser levados em conta desde a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). É essencial garantir que as informações pessoais dos membros sejam protegidas adequadamente e que o uso de tecnologias de IA esteja em conformidade com as regulamentações de privacidade de dados.

Portas abertas para a pastoral

Assim como foram apontados desafios, levantamos algumas oportunidades, que apresentamos como portas que se abrem para a Igreja no seu diálogo com a IA.

APRIMORAMENTO DA COMUNICAÇÃO

A IA pode ser uma ferramenta poderosa para aprimorar a comunicação dentro da Igreja, permitindo que ministros ordenados, vida religiosa consagrada e fiéis leigos e leigas, agentes de pastoral, alcancem seus fiéis de maneiras novas e mais eficazes.

ANÁLISE DE DADOS

A IA pode ajudar a compreender melhor as necessidades e preferências de seus fiéis por meio da análise de dados. Isso pode permitir uma personalização mais eficaz das práticas pastorais, aumentando o engajamento dos fiéis nas atividades da comunidade.

ACESSIBILIDADE

Com a IA, as comunidades podem superar barreiras linguísticas e tornar suas mensagens acessíveis a uma audiência mais ampla, chegando a pessoas com deficiências ou com dificuldades de locomoção, ou mesmo migrantes, através de recursos como tradução simultânea, legendas automáticas e plataformas de comunicação online.

EDUCAÇÃO NA FÉ

Na mensagem para o DMCS, o Papa Francisco indica que a IA pode libertar da ignorância e facilitar a troca de informações entre diferentes povos e gerações, além de “tornar acessível e compreensível um patrimônio enorme de conhecimentos”. Neste sentido, é importante se servir das IAs e seus recursos avançados para criar espaços de estudos, plataformas interativas de aprendizado e novas formas de engajamento que favoreçam a educação na fé, o estudo da Palavra de Deus, bem como da Tradição e do Magistério.

GESTÃO ADMINISTRATIVA E PASTORAL

A IA pode otimizar tarefas administrativas e de gestão pastoral, garantindo celeridade aos processos, eficiência e transparência na gestão. Tarefas burocráticas demandam grande parte dos que têm responsabilidades administrativas na vida eclesial. Servindo-se dessas potencialidades, é possível dedicar mais tempo ao cuidado das pessoas.



Sem fechar a questão, mas pensando de maneira prospectiva em como a Igreja no Brasil pode acompanhar o desenvolvimento das IAs, sugerimos algumas ações práticas: promover a formação e a capacitação dos fiéis para o discernimento e o uso adequado da IA; contribuir com o debate público para estabelecer diretrizes éticas para o desenvolvimento e a utilização da IA e, mais especificamente, estabelecer as suas diretrizes no âmbito religioso; incentivar o diálogo entre fé e tecnologia, buscando uma integração saudável e profícua; ajudar a crescer na compreensão de que nosso tempo requer uma reinterpretação da fé, isto é, um diálogo com as ciências, como nos mostra o papa Francisco, no decorrer de seu magistério; garantir que a IA seja utilizada para promover a inclusão, a justiça e a solidariedade, sempre em consonância com a mensagem do Evangelho.

Na mencionada sessão da Assembleia do episcopado brasileiro, ficou bem manifesto que a IA já permeia e vai permear ainda mais os nossos âmbitos eclesiais. A possibilidade é de que haja uma pastoral mais inteligente, mas não se pode correr o risco de praticar uma evangelização artificial.[6] Parece-nos o caminho do equilíbrio, crescendo *“em humanidade e como humanidade”*, realizando o *“salto de qualidade para estarmos à altura de uma sociedade complexa, multiétnica, pluralista, multirreligiosa e multicultural”*, como pede Francisco em sua mensagem. Não se faz pastoral sem compreender a realidade que se toca, por isso não há uma receita de bolo a ser seguida. Não se comunica sem contemplar os olhares que se entrelaçam e sem escutar as batidas dos corações que dividem a experiência do encontro com Jesus Cristo.

[6] Cf. <https://www.cnbb.org.br/61a-assembleia-geral-da-cnbb-retoma-sessoes-com-tema-da-inteligencia-artificial>. Acesso em 29 abr. 2024.

Interrogativos de hoje e de amanhã

Como vimos ao longo deste texto, a rápida ascensão da IA está remodelando a comunicação contemporânea de um modo particular, trazendo consigo uma série de implicações éticas e também religiosas. Se, por um lado, os sistemas de IA prometem (e cumprem) uma revolução na eficiência dos processos de comunicação, sua implementação levanta perspectivas de futuro que transcendem as fronteiras da tecnologia, entrelaçando-se com os tecidos da cultura, da religião e da vida em geral.

Diante desse cenário, qualquer esforço de “*futurologia*” seria em vão. No atual processo de “*rapidação*” com suas dinâmicas complexas (cf. *Laudato Si'*, n. 18) também em relação à ecologia comunicacional contemporânea, não é possível – nem faz sentido – “*prever*” um futuro distante. O presente em que vivemos já levanta questões que demandam a nossa conscientização e respostas concretas, seja como pessoas em nossa relação individual com tais sistemas, assim como Igreja e sociedade. Em relação à IA, “*perguntar-se como será o mundo amanhã significa se interrogar sobre o que queremos e decidimos fazer hoje*”(Floridi, 2024).

Um dos pontos de interrogação centrais reside na ambivalência e nas tensões alimentadas pelos próprios sistemas de inteligência artificial, que são capazes, por um lado, de gerar “*novas formas de desigualdade e exploração*” ou, pelo contrário, de promover uma maior igualdade e consciência sociais mediante um “*sistema de informação articulado e pluralista*”, como afirma o pontífice em sua mensagem deste ano (Francisco, 2014a). E a resposta a esse desafio, continua o papa, “*não está escrita; depende de nós*”.

Esse é um ponto fundamental a ser ponderado, pois, assim como em outros momentos da história humana, também hoje o desenvolvimento tecnológico não depende exclusivamente do polo da inovação (particularmente os oligopólios da comunicação, com todo o seu peso econômico e geopolítico). Sujeitos fundamentais nesses processos são também as instituições e os coletivos organizados, dentre os quais as diversas religiões e as Igrejas, assim como as pessoas mediante suas escolhas e seus usos individuais, a partir da conscientização sobre suas próprias práticas e suas consequências nos diversos ecossistemas digitais. Uma inovação tecnológica como a IA nunca é neutra, mas também não determina tiranicamente as práticas sociais; em vez disso, passa por processos complexos de (re)invenção social a partir daquilo que as diversas sociedades e culturas fazem com as tecnologias e também para além delas.

Para continuar e aprofundar esta reflexão, é importante levar em conta os dois principais polos de interação no que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico contemporâneo no campo das IAs: as empresas desenvolvedoras de tais sistemas e a sociedade em geral, incluindo as Igrejas e seus fiéis. Faremos isso a partir de algumas *“perguntas em aberto”* levantadas pelo Papa Francisco no fim de sua mensagem.

Do ponto de vista das empresas, é preciso que elas *“assumam as suas responsabilidades em relação ao que divulgam, daí tirando os seus lucros”*, como pede o pontífice. A sociedade não pode ser usada como mera *“cobaia”* de tais sistemas ainda em nível de teste, que muitas vezes acabam reproduzindo e, com isso, ampliando preconceitos e violências socioculturais, como o chamado racismo algorítmico (Silva, 2022). Desenvolvedores, técnicos e administradores devem oferecer garantias de que tais sistemas não prejudicarão a vida em comum, e, em caso de desvios, erros ou até crimes, a responsabilização deverá recair primordialmente sobre eles. Aqui, entram em jogo também a legislação e as políticas ligadas ao campo tecnológico, para que sejam pensadas e atualizadas em vista de tal responsabilização. Há ainda um custo ecológico de tais sistemas, que são *“extremamente energívoros”*, como aponta o papa. O desafio é fazer com que o consumo/produção sistematizados de informação não provoque uma deformação do nosso próprio ambiente social e vital.

Além disso, lembra Francisco, a interoperabilidade de tais sistemas é fundamental. Cada vez mais, a internet – “*rede de redes*” como a conhecíamos – vem passando por um movimento centrípeto extremamente acentuado em torno de plataformas digitais, que constroem espaços fechados e controlados para a interação social, desvalorizando a livre cooperação e colaboração tão relevantes no início do processo de digitalização, de modo que “*a plataforma encerrou o imaginário coletivo*” (Lovink, 2023, p. 60). Permitir uma maior interação entre os próprios sistemas é algo fundamental para democratizar tais espaços. Mas isso envolve a disponibilidade por parte de tais empresas e também a ingerência do Estado para que a informação e a comunicação não sejam “*terras sem lei*” nem sejam espaços fecundos para a criação de oligopólios supranacionais. Do ponto de vista geopolítico, é fundamental que o Estado brasileiro favoreça o desenvolvimento de tecnologias nacionais, alinhada aos desafios internacionais, mas particularmente voltada às questões nacionais. A defesa da privacidade dos nossos dados e da soberania tecnológica do nosso país é uma estratégia geopolítica crucial nos dias de hoje (Academia, 2023).

Tal interoperabilidade também diz respeito a uma maior transparência dos algoritmos que operam a indexação e a desindexação das informações, que, por sua vez, assumem um poder cada vez maior de *“exaltar ou cancelar pessoas e opiniões, histórias e culturas”*, como denuncia Francisco. Como e por que os sistemas de IA nos permitem acessar as informações que acessamos? Para responder conscientemente a isso, é preciso, como pede o papa, *“tornar evidente a paternidade dos escritos e rastreáveis as fontes”*, evitando toda forma de anonimato. Assim, continua Francisco, será possível *“evitar que as fontes se reduzam a uma só, a um pensamento único elaborado algoritmicamente”*, (re)valorizando as diversidades culturais em nível local, nacional e global.

Do ponto de vista social, por sua vez, é preciso favorecer um acesso equânime a tais sistemas de IA, a fim de evitar quaisquer discriminações algorítmicas, assim como o aprofundamento da exclusão digital que marca a histórica recente do nosso país (Silveira, 2002). Também será preciso investir ainda mais na formação e na educação digitais, a fim de capacitar as pessoas a discernirem entre o que é verídico e o que é mera simulação ou reconstrução computadorizada – cada vez mais difíceis de detectar, devido à alta qualidade textual ou audiovisual dos conteúdos produzidos. Em suma, trata-se de fomentar esforços educativos e culturais no sentido da promoção de *“um ambiente adequado para salvaguardar o pluralismo e representar a complexidade da realidade”*, como pede Francisco.

Aqui, a própria Igreja tem um papel crucial, como “mãe e mestra”, em seus espaços formativos, desde as escolas, passando pelos seminários e casas de formação, até chegar às universidades e centros de pesquisa cristãos. Merecem destaque os ambientes eclesiais de formação da “*inteligência humana*”, particularmente ligados à infância, para que levem em conta em seus planos de ensino, desde os currículos básicos, uma formação ampla e profunda também em relação à IA. No campo da pesquisa, a Igreja tem muito a contribuir com a formação de recursos humanos com competência técnica, espírito crítico e visão humanista para o desenvolvimento de sistemas de IA. A articulação sinérgica entre os centros de formação e pesquisa ligados à Igreja também é fundamental para enfrentar questões de tamanha magnitude como as levantadas à IA.

Como a própria Igreja vem defendendo no já mencionado Apelo de Roma por uma Ética da IA, assinado em parceria com empresas da área de tecnologia, com instituições governamentais e também com lideranças de outras religiões, é preciso fomentar – já agora e também em vista do futuro – o desenvolvimento teórico e prático de uma algorética, ou seja, de uma ética voltada especificamente ao próprio desenvolvimento de tais sistemas digitais, assim como a seus usos possíveis. Esta se articula em torno de seis princípios gerais: transparência dos sistemas de IA; inclusão de todos os seres humanos nos processos digitais; responsabilidade de quem projeta e desenvolve tais sistemas; imparcialidade de tais sistemas, a fim de evitar preconceitos e discriminações, salvaguardando a dignidade de cada pessoa; confiabilidade, para que não ocorram desvios imprevistos ou até propositalis; e, por fim, segurança e respeito à privacidade dos usuários.



São questões ainda em aberto, que demandam a conscientização de cada pessoa e também o engajamento ativo e efetivo dos agentes políticos e dos órgãos sociais, como as Igrejas, a fim de que a inovação tecnológica, particularmente no campo da comunicação, seja integralmente boa para o ser humano como um todo e também para todos os seres humanos (cf. Pontifício, 2004, n. 82).



Referências Bibliográficas

- ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2023. Disponível em: https://is.gd/IA_Brasil. Acesso em 29 abr. 2024.
- ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. São Paulo: Nova Cultural, 1991.
- CONCÍLIO Ecumênico Vaticano II. Decreto Inter mirifica sobre os meios de comunicação social. Santa Sé, Vaticano, 04 dez. 1966. Disponível em: <https://goo.gl/SSrkw>. Acesso em 29 abr. 2024.
- FLORIDI, Luciano. Três tensões na compreensão da IA, em diálogo com o Papa Francisco. Instituto Humanitas Unisinos, 20 abr. 2024. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/638518>. Acesso em 23 abr. 2024.
- FRANCISCO, Papa. Carta encíclica Laudato si' sobre o cuidado da casa comum. Santa Sé, 24 mai. 2015. Disponível em: <http://goo.gl/uZkzBG>. Acesso em 29 abr. 2024.
- FRANCISCO, Papa. Mensagem ao Presidente Executivo do Fórum Económico Mundial de Davos (Suíça). Santa Sé, 12 jan. 2018. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/messages/pont-messages/2018/documents/papa-francesco_20180112_messaggio-davos2018.html. Acesso em 29 abr. 2024.
- FRANCISCO, Papa. Discurso aos participantes na Assembleia Plenária da Pontifícia Academia para a vida. Santa Sé, 25 fev. 2019. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/speeches/2019/february/documents/papa-francesco_20190225_plenaria-accademia-vita.html. Acesso em 29 abr. 2024.
- FRANCISCO, Papa. Mensagem para a celebração do Dia Mundial da Paz: Inteligência Artificial e Paz. Santa Sé, 8 dez. 2023a. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/francesco/pt/messages/peace/documents/20231208-messaggio-57giornatamondiale-pace2024.html>. Acesso em 29 abr. 2024.

- FRANCISCO, Papa. Discurso do Papa Francisco aos participantes no Encontro do “Minerva Dialogues” promovido pelo Dicastério para a Cultura e a Educação. Santa Sé, 27 mar. 2023b. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/francesco/pt/speeches/2023/march/documents/20230327-minerva-dialogues.html>. Acesso em 29 abr. 2024.
- FRANCISCO, Papa. Mensagem para o 58º Dia Mundial das Comunicações Sociais: Inteligência Artificial e a sabedoria do coração: para uma comunicação plenamente humana. Santa Sé, 24 jan. 2024a. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/francesco/pt/messages/communications/documents/20240124-messaggio-comunicazioni-sociali.html>. Acesso em 29 abr. 2024.
- FRANCISCO, Papa. Discurso aos Membros do Corpo Diplomático acreditado junto à Santa Sé para as Felicitações de Ano Novo. Santa Sé, 8 jan. 2024b. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/francesco/pt/speeches/2024/january/documents/20240108-corpo-diplomatico.html>. Acesso em 29 abr. 2024.
- GALLAGHER, Paul Richard. Statement at the 78th High-Level Week General Debate. Permanent Observer Mission of the Holy See to the United Nations, 26 set. 2023. Disponível em: <https://holyseemission.org/contents//statements/651347a05878f.php>. Acesso em 29 abr. 2024.
- HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. São Paulo: Revista Scientiae Studia, V.5, n. 3, p.375-398, 2007.
- KITTLER, Friedrich. A verdade do mundo técnico: ensaio sobre a genealogia da atualidade. Rio de Janeiro: Contra Ponto, 2017.
- LOVINK, Geert. Extinção da internet. São Paulo: Funilaria e BaixaCultura, 2023. Disponível em: https://is.gd/extincao_internet. Acesso em 23 abr. 2024.



- LUDERMIR, Teresa B. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. Estudos Avançados, 35 (101), p. 85-94, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.007> . Acesso em 10 abr. 2024.
- MARCONDES, Ciro. O rosto e a máquina. São Paulo: Paulus, 2013.
- MCCARTHY, John. What is Artificial Intelligence? Stanford University, 12 nov. 2007. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>. Acesso em 10 abr. 2024.
- OLIVEIRA, Everthon de Souza; SANTOS, Danilo Pinto dos. Inteligência Artificial e Perspectivas Pastorais. In: 61ª Assembleia Geral da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, 2024.
- PONTIFÍCIO CONSELHO “JUSTIÇA E PAZ”. Compêndio da Doutrina Social da Igreja. Santa Sé, 2004. Disponível em: <https://is.gd/compendio>. Acesso em 23 abr. 2024.
- RENAISSANCE FOUNDATION. Rome Call for AI Ethics.Vaticano, 2020. Disponível em: https://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdlife/documents/rc_pont-acd_life_doc_20202228_rome-call-for-ai-ethics_en.pdf. Acesso em 29 abr. 2024. [Uma tradução do documento na íntegra encontra-se nas próximas páginas deste subsídio.]
- SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições Sesc, 2022.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Exclusão digital: a miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.
- TEIXEIRA, João de Fernandes. Descartes na era da informação. São Paulo: Ideias e letras, 2023.

**Mensagem do Papa Francisco
para o 58º Dia Mundial das
Comunicações Sociais**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SABEDORIA DO CORAÇÃO: PARA UMA COMUNICAÇÃO PLENAMENTE HUMANA

Queridos irmãos e irmãs!

A evolução dos sistemas da chamada “inteligência artificial”, sobre a qual já me debrucei na recente Mensagem para o Dia Mundial da Paz, está modificando de forma radical também a informação e a comunicação e, através delas, algumas bases da convivência civil. Trata-se de uma mudança que afeta não só aos profissionais, mas também a todos. A rápida difusão de maravilhosas invenções, cujo funcionamento e potencialidades são indecifráveis para a maior parte de nós, suscita um espanto que oscila entre entusiasmo e desorientação e põe-nos inevitavelmente diante de questões fundamentais: o que é então o ser humano, qual é a sua especificidade e qual será o futuro desta nossa espécie chamada *Homo sapiens* na era das inteligências artificiais? Como podemos permanecer plenamente humanos e orientar para o bem a mudança cultural em curso?

A PARTIR DO CORAÇÃO

Antes de mais nada, convém limpar o terreno das leituras catastróficas e dos seus efeitos paralisadores. Já há um século Romano Guardini, refletindo sobre a técnica e o ser humano, convidava a não se inveterar contra o “novo” na tentativa de *“conservar um mundo belo condenado a desaparecer”*. Ao mesmo tempo, porém, com veemência profética advertia: *“O nosso posto é no devir. Devemos inserir-nos nele, cada um no seu lugar (...), aderindo honestamente, mas permanecendo sensíveis, com um coração incorruptível, a tudo o que nele houver de destrutivo e não humano”*. E concluía: *“Trata-se – é verdade – de problemas de natureza técnica, científica e política; mas só podem ser resolvidos passando pelo ser humano. Deve-se formar um novo tipo humano, dotado de uma espiritualidade mais profunda, de uma nova liberdade e de uma nova interioridade”*.^[1]

[1] *Cartas do Lago de Como* (Bréscia, 2022), pp. 95-97.

Neste tempo que corre o risco de ser rico em técnica e pobre em humanidade, a nossa reflexão só pode partir do coração humano.[2] Somente dotando-nos de um olhar espiritual, apenas recuperando uma sabedoria do coração é que poderemos ler e interpretar a novidade do nosso tempo e descobrir o caminho para uma comunicação plenamente humana. O coração, entendido biblicamente como sede da liberdade e das decisões mais importantes da vida, é símbolo de integridade e de unidade, mas evoca também os afetos, os desejos, os sonhos, e sobretudo é o lugar interior do encontro com Deus. Por isso a sabedoria do coração é a virtude que nos permite combinar o todo com as partes, as decisões com as suas consequências, as grandezas com as fragilidades, o passado com o futuro, o eu com o nós.

Esta sabedoria do coração deixa-se encontrar por quem a busca e deixa-se ver a quem a ama; antecipa-se a quem a deseja e vai à procura de quem é digno dela (cf. Sab 6, 12-16). Está com quem aceita conselho (cf. Pr 13, 10), com quem tem um coração dócil, um coração que escuta (cf. 1 Re 3, 9). É um dom do Espírito Santo, que permite ver as coisas com os olhos de Deus, compreender as interligações, as situações, os acontecimentos e descobrir o seu sentido. Sem esta sabedoria, a existência torna-se insípida, pois é precisamente a sabedoria que dá gosto à vida: a sua raiz latina *sapere* associa-a ao sabor.

[2] Em continuidade com as anteriores *Mensagens para o Dia Mundial das Comunicações Sociais*, dedicadas a “encontrar as pessoas onde estão e como são” (2021), “escutar com o ouvido do coração” (2022) e “falar com o coração” (2023).

Não podemos esperar esta sabedoria das máquinas. Embora o termo inteligência artificial já tenha suplantado o termo mais correto utilizado na literatura científica de machine learning (aprendizagem automática), o próprio uso da palavra “*inteligência*” é falacioso. É certo que as máquinas têm uma capacidade imensamente maior que os seres humanos de memorizar os dados e relacioná-los entre si, mas compete ao ser humano, e só a ele, decodificar o seu sentido. Não se trata, pois, de exigir das máquinas que pareçam humanas; mas sim de despertar o ser humano da hipnose em que cai devido ao seu delírio de onipotência, crendo-se sujeito totalmente autônomo e autorreferencial, separado de toda a ligação social e esquecido da sua condição de criatura.

Realmente o ser humano sempre teve experiência de não se bastar a si mesmo e procura superar a sua vulnerabilidade valendo-se de todos os meios. Partindo dos primeiros instrumentos pré-históricos, utilizados como prolongamento dos braços, passando pelos meios de comunicação como extensão da palavra, chegamos hoje às máquinas mais sofisticadas que funcionam como auxílio do pensamento. Entretanto, cada uma destas realidades pode ser contaminada pela tentação primordial de se tornar como Deus sem Deus (cf. Gn 3), isto é, a tentação de querer conquistar com as próprias forças aquilo que deveria, pelo contrário, acolher como dom de Deus e viver na relação com os outros.

Cada coisa nas mãos do ser humano torna-se oportunidade ou perigo, segundo a orientação do coração. O próprio corpo, criado para ser lugar de comunicação e comunhão, pode tornar-se instrumento de agressão. Da mesma forma, cada prolongamento técnico do ser humano pode ser instrumento de amoroso serviço ou de domínio hostil. Os sistemas de inteligência artificial podem contribuir para o processo de libertação da ignorância e facilitar a troca de informações entre diferentes povos e gerações. Por exemplo, podem tornar acessível e compreensível um patrimônio enorme de conhecimentos, escrito em épocas passadas, ou permitir às pessoas comunicarem em línguas que lhes são desconhecidas. Mas simultaneamente podem ser instrumentos de *“poluição cognitiva”*, alteração da realidade através de narrações parcial ou totalmente falsas, mas acreditadas – e partilhadas – como se fossem verdadeiras. Basta pensar no problema da desinformação que enfrentamos, há anos, no caso das fake news[3] e que hoje se serve da deepfake, isto é, da criação e divulgação de imagens que parecem perfeitamente plausíveis, mas são falsas (já aconteceu também a mim ser objeto delas), ou mensagens de áudio que usam a voz de uma pessoa, dizendo coisas que ela própria nunca disse. A simulação, que está na base destes programas, pode ser útil nalguns campos específicos, mas torna-se perversa quando distorce as relações com os outros e com a realidade.

[3] Cf. Mensagem para o 52º Dia Mundial das Comunicações (2018): “A verdade vos tornará livres” (Jo 8,32). Fake news e jornalismo de paz”.

Já desde a primeira onda de inteligência artificial – a das redes sociais – compreendemos a sua ambivalência, constatando, a par das oportunidades, também os riscos e as patologias. O segundo nível de inteligências artificiais generativas marca, indiscutivelmente, um salto qualitativo. Por conseguinte, é importante ter a possibilidade de perceber, compreender e regulamentar instrumentos que, em mãos erradas, poderiam abrir cenários negativos. Os algoritmos, como tudo o mais que sai da mente e das mãos do ser humano, não são neutros. Por isso, é necessário prevenir, propondo modelos de regulamentação ética para contornar os efeitos danosos, discriminadores e socialmente injustos dos sistemas de inteligência artificial e contrastar a sua utilização para a redução do pluralismo, a polarização da opinião pública ou a construção do pensamento único. Assim reitero aqui a minha exortação à “Comunidade das Nações a trabalhar unida para adotar um tratado internacional vinculativo, que regule o desenvolvimento e o uso da inteligência artificial nas suas variadas formas”.[4] Entretanto, como em todo o âmbito humano, não é suficiente a regulamentação.

[4] Mensagem para o 57º Dia Mundial da Paz: 1º de janeiro de 2024, 8.

CRESCER EM HUMANIDADE

Somos chamados a crescer juntos, em humanidade e como humanidade. O desafio que temos diante de nós é realizar um salto de qualidade para estarmos à altura de uma sociedade complexa, multiétnica, pluralista, multirreligiosa e multicultural. Cabe a nós questionar-nos sobre o progresso teórico e a utilização prática destes novos instrumentos de comunicação e conhecimento. As suas grandes possibilidades de bem são acompanhadas pelo risco de que tudo se transforme num cálculo abstrato que reduz as pessoas a dados, o pensamento a um esquema, a experiência a um caso, o bem ao lucro, com o risco sobretudo de que se acabe por negar a singularidade de cada pessoa e da sua história, dissolvendo a realidade concreta numa série de dados estatísticos.

[4] Mensagem para o 57º Dia Mundial da Paz: 1º de janeiro de 2024, 8.

A revolução digital pode tornar-nos mais livres, mas certamente não conseguirá fazê-lo se nos prender nos modelos designados hoje como echo chamber (câmara de eco). Nestes casos, em vez de aumentar o pluralismo da informação, corre-se o risco de se perder num pântano anónimo, favorecendo os interesses do mercado ou do poder. Não é aceitável que a utilização da inteligência artificial conduza a um pensamento anónimo, a uma montagem de dados não certificados, a uma desresponsabilização editorial coletiva. A representação da realidade por big data (grandes dados), embora funcional para a gestão das máquinas, implica na realidade uma perda substancial da verdade das coisas, o que dificulta a comunicação interpessoal e corre o risco de danificar a nossa própria humanidade. A informação não pode ser separada da relação existencial: implica o corpo, o situar-se na realidade; pede para correlacionar não apenas dados, mas experiências; exige o rosto, o olhar, a compaixão e ainda a partilha.

Penso na narração das guerras e naquela “guerra paralela” que se trava através de campanhas de desinformação. E penso em tantos repórteres que ficam feridos ou morrem no local em efervescência para nos permitir a nós ver o que viram os olhos deles. Pois só tocando pessoalmente o sofrimento das crianças, das mulheres e dos homens é que poderemos compreender o carácter absurdo das guerras.

A utilização da inteligência artificial poderá proporcionar uma contribuição positiva no âmbito da comunicação, se não anular o papel do jornalismo no local, antes pelo contrário se o apoiar; se valorizar o profissionalismo da comunicação, responsabilizando cada comunicador; se devolver a cada ser humano o papel de sujeito, com capacidade crítica, da própria comunicação.

INTERROGATIVOS DE HOJE E DE AMANHÃ

E surgem, espontâneas, algumas questões: como tutelar o profissionalismo e a dignidade dos trabalhadores no campo da comunicação e da informação, juntamente com a dos utentes em todo o mundo? Como garantir a interoperabilidade das plataformas? Como fazer com que as empresas que desenvolvem plataformas digitais assumam as suas responsabilidades relativamente ao que divulgam daí tirando os seus lucros, de forma análoga ao que acontece com os editores dos meios de comunicação tradicionais? Como tornar mais transparentes os critérios subjacentes aos algoritmos de indexação e desindexação e aos motores de pesquisa, capazes de exaltar ou cancelar pessoas e opiniões, histórias e culturas? Como garantir a transparência dos processos de informação? Como tornar evidente a paternidade dos escritos e rastreáveis as fontes, evitando o manto do anonimato? Como deixar claro se uma imagem ou um vídeo retrata um acontecimento ou o simula? Como evitar que as fontes se reduzam a uma só, a um pensamento único elaborado algoritmicamente? E, ao contrário, como promover um ambiente adequado para salvaguardar o pluralismo e representar a complexidade da realidade? Como podemos tornar sustentável este instrumento poderoso, caro e extremamente energívoro? Como podemos torná-lo acessível também aos países em vias de desenvolvimento?



A partir das respostas a estas e outras questões compreenderemos se a inteligência artificial acabará por construir novas castas baseadas no domínio informativo, gerando novas formas de exploração e desigualdade ou se, pelo contrário, trará mais igualdade, promovendo uma informação correta e uma maior consciência da transição de época que estamos a atravessar, favorecendo a escuta das múltiplas carências das pessoas e dos povos, num sistema de informação articulado e pluralista. De um lado, vemos assomar o espectro de uma nova escravidão, de outro, uma conquista de liberdade; de um lado, a possibilidade de que uns poucos condicionem o pensamento de todos, de outro a possibilidade de que todos participem na elaboração do pensamento.

A resposta não está escrita; depende de nós. Compete ao ser humano decidir se há de tornar-se alimento para os algoritmos ou nutrir o seu coração de liberdade, sem a qual não se cresce na sabedoria. Esta sabedoria amadurece valorizando o tempo e abraçando as vulnerabilidades. Cresce na aliança entre as gerações, entre quem tem memória do passado e quem tem visão de futuro. Somente juntos é que cresce a capacidade de discernir, vigiar, ver as coisas a partir do seu cumprimento. Para não perder a nossa humanidade, procuremos a Sabedoria que existe antes de todas as coisas (cf. Eclo 1,4), que, passando através dos corações puros, prepara amigos de Deus e profetas (cf. Sb 7,27): há de ajudar-nos também a orientar os sistemas da inteligência artificial para uma comunicação plenamente humana.

Roma – São João de Latrão, 24 de janeiro de 2024.

Apelo de Roma por uma ética da IA

ROME CALL FOR AI ETHICS

No dia 28 de fevereiro de 2020, no Vaticano, a Pontifícia Academia para a Vida, a Microsoft, a IBM, a FAO e o governo da Itália assinaram o documento “Rome Call for an AI Ethics”, nascido para apoiar uma abordagem ética à inteligência artificial e promover, entre organizações, governos e instituições, um senso de responsabilidade compartilhada, com o objetivo de garantir um futuro em que a inovação digital e o progresso tecnológico estejam a serviço da genialidade e da criatividade humanas, e não da sua gradual substituição.

O apelo foi assinado originalmente por Dongyu Qu, diretor geral da FAO; Brad Smith, presidente da Microsoft; Dom Vincenzo Paglia, prefeito da Pontifícia Academia para a Vida, promotora da iniciativa; Paola Pisano, ministra da Inovação Tecnológica da Itália; e John Kelly III, vice-presidente da IBM.

Em janeiro de 2023, também no Vaticano, Dom Paglia, o rabino-chefe Eliezer Simha Weisz (membro do Conselho do Grão Rabinato de Israel) e o xeque Abdallah bin Bayyah (presidente do Fórum para a Paz de Abu Dhabi e presidente do Conselho dos Emirados Árabes Unidos para a Sharia Fatwa) assinaram uma declaração conjunta em torno de um “compromisso abraâmico” com o Apelo de Roma.

Desde então, diversas outras organizações somaram seu apoio ao Apelo de Roma. [1]

Leia a seguir uma tradução livre do documento ao português. [2]

[1] A lista completa está disponível aqui: <https://www.romecall.org/organisations>. Acesso em 29 abr. 2024.

[2] A tradução foi originalmente publicada no site do Instituto Humanitas Unisinos, <https://www.ihu.unisinos.br/596692>. Acesso em 29 abr. 2024.

INTRODUÇÃO

A *"Inteligência artificial"* (IA) está provocando profundas mudanças nas vidas dos seres humanos e continuará a fazê-lo. A IA oferece um enorme potencial quando se trata de melhorar a coexistência social e o bem-estar pessoal, aumentando as capacidades humanas e possibilitando ou facilitando muitas tarefas que podem ser realizadas de modo mais eficiente e eficaz. No entanto, esses resultados não estão de forma alguma garantidos. As transformações atualmente em curso não são apenas quantitativas. Acima de tudo, são qualitativas, pois afetam o modo como essas tarefas são realizadas e o modo como percebemos a realidade e a própria natureza humana, na medida em que podem influenciar os nossos hábitos mentais e interpessoais. Novas tecnologias devem ser pesquisadas e produzidas de acordo com critérios que assegurem que elas realmente sirvam a toda a *"família humana"* (Preâmbulo, Declaração Universal dos Direitos Humanos), respeitando a dignidade inerente de cada um de seus membros e todos os ambientes naturais, e levando em conta as necessidades daquelas pessoas que são mais vulneráveis. O objetivo não é apenas garantir que ninguém seja excluído, mas também expandir aquelas áreas de liberdade que podem ser ameaçadas pelo condicionamento algorítmico.

Dada a natureza inovadora e complexa das questões levantadas pela transformação digital, é essencial que todos os envolvidos trabalhem juntos e que todas as necessidades afetadas pela IA estejam representadas. Este Apelo é um passo à frente com o objetivo de crescer em um entendimento comum e buscar uma linguagem e soluções que possamos compartilhar. Com base nisso, podemos reconhecer e aceitar responsabilidades que levem em conta todo o processo de inovação tecnológica, desde o design até a distribuição e o uso, encorajando o comprometimento real em uma variedade de cenários práticos. Em longo prazo, os valores e princípios que podemos incutir na IA ajudarão a estabelecer um marco que regule e atue como um ponto de referência para a ética digital, guiando nossas ações e promovendo o uso da tecnologia em benefício da humanidade e do ambiente.

Agora, mais do que nunca, devemos garantir uma perspectiva em que a IA seja desenvolvida com um foco não na tecnologia, mas sim no bem da humanidade e do ambiente, da nossa casa comum e compartilhada, e de seus habitantes humanos, que estão inextricavelmente conectados. Em outras palavras, uma visão na qual os seres humanos e a natureza estejam no centro do modo como a inovação digital é desenvolvida, na qual eles sejam apoiados em vez de gradualmente substituídos por tecnologias que se comportem como atores racionais, mas que não são de forma alguma humanas. É hora de começar a se preparar para um futuro tecnológico em que as máquinas terão um papel mais importante na vida dos seres humanos, mas também um futuro em que fique claro que o progresso tecnológico afirma o brilho da raça humana e permanece dependente de sua integridade ética.

ÉTICA

Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade (cf. Art. 1, Declaração Universal dos Direitos Humanos). Essa condição fundamental de liberdade e dignidade também deve ser protegida e garantida ao se produzir e usar sistemas de IA. Isso deve ser feito salvaguardando os direitos e a liberdade dos indivíduos, para que não sejam discriminados por algoritmos devido à sua *“raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou outra, origem nacional ou social, fortuna, nascimento ou qualquer outra situação”* (Art. 2, Declaração Universal dos Direitos Humanos).

Os sistemas de IA devem ser concebidos, projetados e implementados para servir e proteger os seres humanos e o ambiente em que vivem. Essa perspectiva fundamental deve se traduzir em um compromisso de criar condições de vida (tanto sociais quanto pessoais) que permitam que tanto grupos quanto membros individuais se esforcem para se expressar plenamente sempre que possível.

A fim de que um avanço tecnológico se alinhe ao verdadeiro progresso da raça humana e ao respeito ao planeta, ele deve atender a três requisitos. Deve incluir todo ser humano, não discriminando ninguém; deve ter o bem da humanidade e o bem de todo ser humano em seu coração; finalmente, deve estar atento à complexa realidade do nosso ecossistema e se caracterizar pelo modo como cuida e protege o planeta (nossa “*casa comum e compartilhada*”) com uma abordagem altamente sustentável, o que também inclui o uso da IA para garantir sistemas alimentares sustentáveis no futuro. Além disso, cada pessoa deve estar ciente quando estiver interagindo com uma máquina.

A tecnologia baseada em IA nunca deve ser usada para explorar as pessoas de forma alguma, especialmente as mais vulneráveis. Ao invés disso, deve ser usada para ajudar as pessoas a desenvolverem suas habilidades (empoderamento/capacitação) e para sustentar o planeta.

EDUCAÇÃO

Transformar o mundo por meio da inovação da IA significa empreender a construção de um futuro para e com as gerações mais jovens. Esse empreendimento deve se refletir em um compromisso com a educação, desenvolvendo currículos específicos que abranjam diferentes disciplinas das humanidades, das ciências e da tecnologia, e na responsabilização pela educação das gerações mais jovens. Esse compromisso significa trabalhar para melhorar a qualidade da educação que os jovens recebem; isso deve ser realizado através de métodos que sejam acessíveis a todos, que não discriminem e que possam oferecer igualdade de oportunidades e de tratamento. O acesso universal à educação deve ser alcançado mediante princípios de solidariedade e justiça.

O acesso à aprendizagem ao longo da vida também deve ser garantido aos idosos, que devem ter a oportunidade de acessar serviços *offline* durante a transição digital e tecnológica. Além disso, essas tecnologias podem ser extremamente úteis para ajudar as pessoas com deficiência a aprenderem e a se tornarem mais independentes: a educação inclusiva, portanto, também significa usar a IA para apoiar e integrar cada pessoa e todas as pessoas, oferecendo ajuda e oportunidades para a participação social (por exemplo, trabalho remoto para pessoas com mobilidade limitada, suporte tecnológico para pessoas com deficiência cognitiva etc.).

O impacto das transformações trazidas pela IA na sociedade, no trabalho e na educação tornou essencial a revisão dos currículos escolares, a fim de tornar realidade o lema educacional “ninguém será deixado para trás”. No setor educacional, são necessárias reformas a fim de estabelecer padrões altos e objetivos que possam melhorar os resultados individuais. Esses padrões não devem se limitar ao desenvolvimento de habilidades digitais, mas, em vez disso, devem se focar em fazer com que cada pessoa possa expressar plenamente suas capacidades e trabalhar pelo bem da comunidade, mesmo quando não haja benefícios pessoais a serem obtidos com isso.

Enquanto projetamos e planejamos a sociedade do amanhã, o uso da IA deve seguir formas de ação que sejam socialmente orientadas, criativas, conectivas, produtivas, responsáveis e capazes de ter um impacto positivo na vida pessoal e social das gerações mais jovens. O impacto social e ético da IA também deve estar no cerne das atividades educacionais da IA.

O principal objetivo dessa educação deve ser conscientizar sobre as oportunidades e também sobre as possíveis questões críticas levantadas pela IA na perspectiva da inclusão social e do respeito individual.

DIREITOS

O desenvolvimento da IA a serviço da humanidade e do planeta deve se refletir em regulamentos e princípios que protejam as pessoas – particularmente as mais frágeis e as menos privilegiadas – e os ambientes naturais. O compromisso ético de todos os envolvidos é um ponto de partida crucial; para tornar realidade esse futuro, valores, princípios e, em alguns casos, regulamentos legais são absolutamente indispensáveis a fim de sustentar, estruturar e guiar esse processo.

Para desenvolver e implementar sistemas de IA que beneficiem a humanidade e o planeta, enquanto atuam como instrumentos para construir e manter a paz internacional, o desenvolvimento da IA deve caminhar de mãos dadas com medidas robustas de segurança digital.

A fim de que a IA funcione como um instrumento para o bem da humanidade e do planeta, devemos colocar o tema da proteção dos direitos humanos na era digital no centro do debate público. Chegou a hora de questionar se as novas formas de automação e de atividade algorítmica requerem o desenvolvimento de responsabilidades mais fortes. Em particular, será essencial levar em consideração alguma forma de “dever de explicação”: devemos pensar em tornar compreensíveis não apenas os critérios de tomada de decisão dos agentes algorítmicos baseados em IA, mas também seus propósitos e objetivos. Esses dispositivos devem ser capazes de oferecer aos indivíduos informações sobre a lógica por trás dos algoritmos usados para tomar decisões. Isso aumentará a transparência, a rastreabilidade e a responsabilidade, tornando mais válido o processo de tomada de decisão auxiliado por computador.

Novas formas de regulação devem ser incentivadas a fim de promover a transparência e o cumprimento de princípios éticos, especialmente para tecnologias avançadas que apresentem um maior risco de impactar os direitos humanos, como o reconhecimento facial.

Para alcançar esses objetivos, devemos definir desde o início do desenvolvimento de cada algoritmo uma visão “algorética”, isto é, uma abordagem da ética por design. Projetar e planejar sistemas de IA nos quais possamos confiar envolve a busca de um consenso entre os tomadores de decisão políticos, as agências do sistema das Nações Unidas e outras organizações intergovernamentais, pesquisadores, o mundo da academia e representantes de organizações não governamentais em relação aos princípios éticos que devem ser incorporados a essas tecnologias. Por essa razão, os promotores deste Apelo expressam seu desejo de trabalhar juntos, neste contexto e em nível nacional e internacional, a fim de promover a “algorética”, ou seja, o uso ético da IA, conforme definido pelos seguintes princípios:

1. **Transparência:** em princípio, os sistemas de IA devem ser explicáveis;
2. **Inclusão:** as necessidades de todos os seres humanos devem ser levadas em consideração para que todos possam se beneficiar e para que se ofereça a todos os indivíduos as melhores condições possíveis para se expressarem e se desenvolverem;
3. **Responsabilidade:** quem projeta e desenvolve o uso da IA deve proceder com responsabilidade e transparência;



4. **Imparcialidade:** não criar ou agir com tendenciosidade, salvaguardando, assim, a justiça e a dignidade humana;
5. **Confiabilidade:** os sistemas de IA devem poder funcionar de modo confiável;
6. **Segurança e privacidade:** os sistemas de IA devem funcionar com segurança e respeitar a privacidade dos usuários.

Esses princípios são elementos fundamentais para uma boa inovação.

Roma, 28 de fevereiro de 2020.

