

Educar para a “algor-ética”: o discernimento moral diante do algoritmo

José Antonio Boareto¹

RESUMO: A discussão sobre o uso das ferramentas de IAG (Inteligência Artificial Generativa) não diz respeito somente a questões que envolvem diretamente a responsabilidade, transparência e integridade, isto é, o uso justo e ético dos sistemas de IAG, mas também precisa ser problematizado a partir de uma perspectiva antropológico-teológica que propõe a reflexão sobre o que seja inteligência humana e assim a relação com a inteligência artificial. São muitas as questões que envolvem o uso de IA, desde as responsabilidades que são dos pesquisadores (educadores), como dos próprios sistemas dos quais não temos o controle pois são regulados diretamente pelas *Big Techs*. E do ponto de vista teológico, coloca-se a “questão fundamental” que é o ser humano em seu valor único e transcendente, ou seja, criado à imagem de Deus, e portanto, é preciso problematizar a ideia de inteligência artificial relacionada à inteligência humana, pois a IA é um produto humano e não sua descendente artificial. Educar para a algor-ética, portanto, é pautar-se pela ética (mas não apenas enquanto responder às exigências para um justo e ético funcionamento do uso da IA), mas o critério deve ser o valor supremo da dignidade humana e da sua vocação à plenitude humana. Neste sentido, a IA deve estar a serviço da dignidade humana e do bem comum, sobretudo, oferecendo seu contributo ao desenvolvimento em seu aspecto social e econômico.

Introdução

O tema do algoritmo tem sido disseminado nas mídias sociais, entretanto, quando se fala de educação digital, reconhecemos que ainda há pouca informação ou ainda não é tratado a partir de uma perspectiva pedagógica no país. Aproximadamente 6 milhões de lares não têm acesso à internet, sendo que 32,3%

afirmam falta de habilidade para usar a conexão, e 30%, o custo alto (Helder, 2024). Tal realidade desafia a escola e os movimentos populares a refletirem sobre a inteligência artificial e seus desdobramentos, pois não se trata apenas de uma cultura das redes.

Primeiramente, trazemos uma fundamentação científica para o que vem sendo compreendido como algoritmo a partir da perspectiva da inteligência artificial e mostrar os seus desdobramentos. Em seguida, em diálogo interdisciplinar, vamos destacar as contribuições das reflexões que estão sendo feitas pela teologia. E, por fim, apresentamos, em caráter de síntese, uma correlação entre uma educação digital que propicie uma alfabetização digital e um conhecimento maior da inteligência artificial, mas amparada por uma filosofia de valores.

A pertinência da reflexão teológica se dá devido ao seu aspecto moral do discernimento enquanto dimensão fundamental de uma educação digital que necessita estar pautada pela dignidade humana e os grandes valores para que não sejamos determinados pelo algoritmo. Ademais, consideramos necessário fazer uma reflexão que nos ajude a agir junto ao algoritmo numa educação para “algor-ética”, neologismo atribuído ao Papa Francisco, o qual reconhecia o valor da inteligência artificial, mas defendia as decisões sobre o uso desta tecnologia pautada pela ética.

1 O algoritmo

Há uma ausência de consenso sobre o que seja a IA (Inteligência Artificial). Alguns a definem como tecnologia, mas também ciência e ou mesmo disciplina (a partir de 1950), mas segundo Coeckelbergh (2023, p. 65; 72), “[...] pode ser definida como inteligência exibida ou simulada por códigos (*algoritmos*) ou máquinas”. Em caráter propedêutico podemos elencar os princípios gerais da IAG (Inteligência Artificial Generativa). Segundo Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024, p. 18), “antes dos pesquisadores [educadores, grifo nosso] devem compreender adequadamente os termos de

¹ Docente da Faculdade de Teologia. Extensionista do Observatório PUC-Campinas. E-mail: joseboareto@puc-campinas.edu.br.

serviço, as políticas de privacidade e as implicações de segurança associadas a essas tecnologias.

Ao buscar compreender os princípios gerais da IAG, Sampaio, Sabbatini e Limongi nos alertam: “[...] Antes de tudo, devemos nos lembrar que os Grandes Modelos de Linguagem e outras soluções de IAG não são desenhados especificamente para a pesquisa científica, sendo propriedade de grandes corporações, usualmente denominadas como *Big Techs*” (2024, p. 14). As *Big Techs* funcionam com base em gigantescos financiamentos, elas precisam garantir os lucros e se manter no topo das disputas, apresentando os melhores modelos e produtos, o que vem sendo denominado corrida da IA (*AI race*). Sua viabilização financeira ocorre de forma semelhante ao que acontece nas redes sociais: soluções gratuitas, mas como pagamento, entrega dos dados pelos usuários às empresas, para fazer uso deles para a melhora dos seus produtos (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Cada pesquisador (educador) deve avaliar criticamente as políticas e práticas da empresa proprietária da plataforma. Devem estar cientes das fontes usadas no treinamento da IA. A falta de explicação sobre como os resultados são gerados impõe aos usuários a lógica projetada pelos sistemas de IAG. Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024, p. 14) explicam que “Os modelos atuais, como o chat GPT, são treinados com dados on-line que refletem predominantemente os valores e as normas do Norte Global”.

Os modelos atuais de chatGPT são potencialmente inadequados para comunidades carentes de dados em várias partes do Sul Global e ou em comunidades mais desfavorecidas do Norte Global, isto significa que a maioria dos países e empresas do Sul Global no momento atual não criam e controlam a IA Generativa, o que tem propiciado uma “desigualdade digital”, e mesmo uma não regulação das *Big Techs* pelo ordenamento-jurídico dos países, pois estes Grandes Modelos de Linguagem operam em escala global, e suas respostas podem não estar alinhadas com leis e regulamentações locais. Por isso, é fundamental que os pesquisadores (educadores) observem se as ferramentas de IAG violam alguma regulamentação brasileira vigente, notadamente a Lei Geral de Proteção de Dados (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Considerando ainda o uso das ferramentas de IAG, Sampaio, Sabbatini e Limongi orientam para que os pesquisadores (educadores) tomem cuidado para não fornecer dados pessoais de terceiros a sistemas de IAG, a menos que o titular dos dados tenha dado o

seu consentimento. Considerando os riscos, os autores afirmam: “[...] Para mitigar os riscos, recomenda-se evitar compartilhar dados confidenciais, proprietários ou com implicações de propriedade intelectual ao usar ferramentas de IAG” (2024, p. 15). Outra consideração importante no uso das ferramentas de IAG diz respeito à responsabilidade e à prestação de contas (*accountability*). Os Grandes Modelos de Linguagem não podem ser listados como autores, pois a autoria exige uma pessoa legal e responsável. Quanto a isso, assim referem Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024, p. 19): “IAs são incapazes de assumir responsabilidades moral ou legal pela originalidade, precisão e integridade do trabalho. Somente humanos podem garantir que o conteúdo reflita as ideias dos autores e esteja livre de plágio, fabricação ou falsificação, incluindo textos e imagens gerados pela IA”.

Os autores devem assumir total responsabilidade pela integridade do conteúdo gerado pela IA, incluindo a revisão e a edição cuidadosa para evitar informações e citações incorretas, incompletas, inventadas ou tendenciosas. Para garantir o uso ético da IA na pesquisa é necessário estabelecer diretrizes claras para a conduta ética em pesquisas que utilizam IA, bem como mecanismos para monitorar e fazer cumprir essas diretrizes (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

A responsabilidade pela integridade do conteúdo gerado pela IA diz respeito à transparência. Segundo os autores, “[...] Quando tratamos da temática, é importante uma diferenciação: podemos falar de transparência dos modelos e aplicações de IAG e podemos falar da transparência do uso pelos pesquisadores” (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024, p. 19). Neste caso, os pesquisadores não conseguem controlar a transparência dos modelos e aplicações de IAG, por isso, orientam:

Para atender este requisito de transparência, os pesquisadores devem detalhar quais ferramentas de IAG foram utilizadas substancialmente em seus processos de pesquisa, isso inclui fornecer informações sobre a ferramenta utilizada, como nome modelo, versão, e data de uso, além de explicar como ela foi empregada e como afetou o processo de pesquisa (União Europeia, 2024). Tal transparência deve sempre buscar permitir ao máximo a replicabilidade da pesquisa (Liao, Vaughan, 2023; Resnik, Hosseini, 2024; Silva, Bonacelli, Pacheco, 2024). (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024, p. 20).

Desde sua difusão pública, a IAG tem suscitado desconfiança e resistência para quem atua no campo educacional e acadêmico. A inconsistência nas respostas da IAG traz novas preocupações, pois uma mesma análise pode produzir resultados diferentes em momentos distintos, o que afeta a confiabilidade da pesquisa baseada nessas ferramentas. Neste sentido, por mais que a IAG ofereça potenciais benefícios para a pesquisa científica, o seu uso requer uma supervisão humana rigorosa para garantir a sua integridade e qualidade (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Para garantir a transparência e a integridade da pesquisa científica feita a partir do uso de ferramentas de IAG, Sampaio, Sabbatini e Limongi propõem que

uma saída para garantir a integridade e a ética na pesquisa científica que utiliza IA é a adoção de modelos de código (algoritmo) aberto como padrão. Esta abordagem não só promove a transparência e a colaboração entre pesquisadores, mas também permite auditorias independentes, fundamentais para o justo uso e ético da tecnologia (2024, p. 22).

Assim, os mesmos propõem que “[...] as instituições de pesquisa e os desenvolvedores de IA priorizem a criação de sistemas hospedados localmente ou baseados em nuvens que elas próprias governam. Isso permite que seus colaboradores alimentem seus dados científicos com uma ferramenta que garanta a proteção e confidencialidade dos dados” (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024, p. 23).

Tais práticas podem ajudar a garantir que as pesquisas e os resultados baseados em IAG sejam melhor avaliados como transparentes, confiáveis, replicáveis e válidos, observando os limites de tais ferramentas. O uso justo e ético para garantir que o uso das ferramentas de IAG tornem a pesquisa transparente e íntegra faz com que a responsabilidade e prestação de contas se coloquem sob autoria humana. Entretanto, ao mesmo tempo somos desafiados, pois enquanto não seja possível controlar a transparência dos modelos e aplicações geradas por IAG, necessitamos de diretrizes e ou mesmo desenvolver IAs que priorizem a criação de sistemas hospedados localmente e ou baseados em nuvens que possam ser governadas pelas próprias instituições.

Do ponto de vista da ética, em perspectiva teológica, colocam-se algumas questões para uma reflexão que precisa ser feita: uma compreensão adequada da inteligência humana pode ser reduzida à mera aqui-

sição de fatos ou à capacidade de tarefas específicas, ou envolve a abertura da pessoa às questões fundamentais da vida e reflete uma orientação para a Verdade e o Bem? Como se deve relacionar a inteligência artificial com a inteligência humana?

2 A Algor-ética

Em 2020, o Vaticano promoveu diversos eventos sobre a inteligência artificial, tanto assim que na sua intenção da oração do mês de novembro de 2020 pediu: “Rezemos para que o progresso da robótica e da inteligência artificial esteja sempre a serviço do ser humano” (Zanon, 2020). Segundo Zanon, após os eventos ocorridos no ano de 2020 passa-se a usar o termo algor-ética que significa: “desenvolvimento e a utilização do algoritmo e da inteligência artificial de acordo com os princípios éticos, como transparência, inclusão, responsabilidade, imparcialidade, fiabilidade, segurança, privacidade e assim por diante” (Zanon, 2020).

No dia 14 de janeiro de 2025, o Papa Francisco aprovou a Nota *Antiqua et Nova* sobre a relação entre a inteligência artificial e inteligência humana, dos Dicastérios para a Doutrina da Fé e da Cultura e Educação. A Nota começa fazendo menção à mensagem do Papa Francisco por ocasião do 58º Dia Mundial das Comunicações Sociais, em 2024, na qual reflete sobre a inteligência artificial e a sabedoria do coração. Ao iniciar citando o teólogo Romano Guardini que refletiu sobre a tecnologia e a humanidade há um século, o qual exortava a não rejeitar o “novo” na tentativa de “preservar um belo condenado a desaparecer”, convidava a reconhecer que estamos em constante processo de transformação, e por isso “devemos entrar nesse processo, cada um à sua maneira, com abertura, mas também com sensibilidade para tudo o que nele há de destrutivo e desumano”. E também ensinava que “estes são problemas técnicos, científicos e políticos, mas não podem ser resolvidos a não ser partindo da nossa humanidade. Um novo tipo de ser humano deve tomar forma, dotado de uma espiritualidade mais profunda e de uma nova liberdade e interioridade”. A partir destas palavras, o Papa Francisco apontava para a problemática que pretendeu responder com sua mensagem:

Neste momento da história, que corre o risco de se tornar rico em tecnologia e pobre em humanidade, as nossas reflexões devem começar pelo coração humano. Só adotando uma forma espiritual de ver

a realidade, só recuperando a sabedoria do coração, podemos confrontar e interpretar a novidade do nosso tempo e redescobrir o caminho para uma comunicação plenamente humana. Na Bíblia, o coração é visto como o lugar da liberdade e da tomada de decisões. Simboliza a integridade e a unidade, mas também envolve as nossas emoções, os nossos desejos, os nossos sonhos; é, acima de tudo, o lugar interior do nosso encontro com Deus (Francisco, 2024).

A *Nota Antiqua et Nova* quer contribuir positivamente para o discernimento sobre a IA, e afirma que “[...] e em resposta ao apelo do Papa Francisco por uma renovada ‘sabedoria do coração’, a Igreja oferece a sua experiência através das reflexões antropológicas e éticas contidas na Nota” (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

A perspectiva antropológico-teológica sobre a inteligência humana é descrita na Nota:

Uma compreensão adequada da inteligência humana, portanto, não pode ser reduzida à mera aquisição de fatos ou à capacidade de realizar tarefas específicas. Em vez disso, envolve a abertura da pessoa às questões fundamentais da vida e reflete uma orientação para a Verdade e o Bem. Como expressão da imagem divina dentro da pessoa, a inteligência humana tem a capacidade de acessar a totalidade do ser, contemplando a existência em sua plenitude, que vai além do que é mensurável, e apreendendo o significado do que foi compreendido. Para os crentes, essa capacidade inclui, de modo particular, a capacidade de crescer no conhecimento dos mistérios de Deus, usando a razão para se envolver cada vez mais profundamente com as verdades reveladas (*intellectus fidei*). A verdadeira inteligência é moldada pelo amor divino, que “é derramado em nossos corações pelo Espírito Santo” (Rm 5,5). Disto se segue que a inteligência humana possui uma dimensão *contemplativa* essencial, uma abertura altruísta à Verdade, ao Bem e ao Belo, além de qualquer propósito utilitário (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

A partir desta afirmação antropológico-teológica, a Nota procura discorrer sobre a diferença entre a inteligência artificial e a inteligência humana, e propõe-se a demonstrar os limites da IA. Deste modo, podemos inferir algumas considerações acerca das diferenças entre as inteligências conforme a Nota:

[...] Mesmo que a IA processe e simule certas expressões de inteligência, ela permanece fundamentalmente confinada a uma estrutura lógico-matemática, que impõe limitações inerentes. A inteligência humana, em contraste, desenvolve-se organicamente ao longo do crescimento físico e psicológico da pessoa, moldada por uma miríade de experiências vividas na carne (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

[...] Embora a IA possa simular aspectos do raciocínio humano e executar tarefas com incrível velocidade e eficientes, suas capacidades computacionais representam apenas uma fração das capacidades mais amplas da mente humana. (...) Além disso, a inteligência humana está situada em uma história de formação intelectual e moral vivida pessoalmente, que molda fundamentalmente a perspectiva do indivíduo, abrangendo as dimensões física, emocional, social, moral e espiritual da vida (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

[...] A inteligência humana não se resume principalmente à realização de tarefas funcionais, mas sim à compreensão e ao engajamento ativo com a realidade em todas as dimensões; ela também é capaz de insights surpreendentes. - Como a IA carece da riqueza da corporalidade, da relacionalidade e da abertura do coração humano à verdade e à bondade, suas capacidades embora aparentemente ilimitadas - são incompatíveis com a capacidade humana de apreender a realidade (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

Procurando descrever as inteligências em caráter de equivalência corre-se o risco de sucumbir a uma perspectiva funcionalista, na qual as pessoas são valorizadas com base no trabalho que conseguem realizar. O valor de uma pessoa não depende da posse de habilidades específicas, de conquistas cognitivas e tecnológicas, ou do sucesso individual, mas da sua dignidade inerente, baseada no fato de ter sido criada à imagem de Deus. Considerando esta afirmação, pertinente é a observação que fazia o Papa Francisco: “[...] o próprio uso da palavra inteligência em relação à IA ‘pode ser enganoso’ e corre o risco de ignorar o que há de mais precioso na pessoa humana. À luz disso, a IA não deve ser vista como *uma forma artificial* da inteligência humana, mas como um *produto dela*” (Dicas-

tério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

A partir destas considerações antropológico-teológicas pretendemos agora demonstrar como se faz necessário educar para a algor-ética, compreendendo que o “algoritmo” enquanto expressão da atividade tecnocientífica – inteligência artificial – é esforço humano que envolve as dimensões humanísticas e culturais da criatividade humana.

3 Educar para a algor-ética

A professora Eliane Fernandes Azzari, no Seminário Jubileu da Esperança, promovido pela Pastoral Universitária da PUC-Campinas, fez a conferência da mesa “A ciência e a inteligência artificial”. Além de oferecer uma compreensão sobre o que seja educação digital, Azzari trouxe contribuições para pensar os desafios diante desta tecnologia. Entre os autores referenciados por ela, Limongi reflete sobre a perspectiva atual da IA, e propõe que se faz necessário ir aprofundando a perspectiva de uma *inteligência híbrida*. A partir do que estamos refletindo, tal perspectiva não estaria reduzindo a compreensão da inteligência humana segundo o aspecto funcional?

Azzari conclui sua conferência convidando os participantes a refletir sobre a perspectiva filosófica de Edgard Morin, o qual se aproxima da definição antropológico-teológica sobre a inteligência humana. Afirma Morin: “O sonho de uma sociedade totalmente automatizada sob a lei do algoritmo não levaria ao super-humano, mas ao desumano. [...] O humano não é algoritmizável. Tampouco a história é algoritmizável, ou previsível” (Morin, 2020, p. 105). E também cita o Papa Francisco que fala a respeito da “questão fundamental” que será sempre o homem, e a pergunta que nos deixa é: por meio destes progressos tecnológicos o ser humano está se tornando melhor? (Francisco, 2025).

Para Jaime Simão Sichman é preciso reconhecer os grandes avanços da IA nas últimas décadas. Afirma ele que

[...] é inegável o tremendo sucesso pragmático de tecnologias ligadas a IA. Sistemas de busca de informação e de recomendação de produtos são parte de nossa experiência cotidiana. [...] Usamos hoje também sistemas de diagnóstico automático, sistemas comerciais de análise e organização de documentos e até mesmo veículos aéreos não tripulados (drones)

para fins pacíficos e militares. Em resumo, nosso mundo já é um mundo no qual máquinas apresentam comportamentos tipicamente associados à inteligência. Nesse mesmo artigo, também demonstramos que os temores a respeito de robôs aniquiladores da raça humana não poderiam ser construídos com a tecnologia atual (Sichman, 2021, p. 44).

Fazendo menção a um artigo interessante de Thomas Dietterich e Eric Horvitz (2015), em que elencam cinco classes de riscos envolvendo o uso de sistemas de IA. Apresenta-os Sichman classificando-os em: 1) falhas (*bugs*): Quaisquer sistemas de software apresentam falhas; 2) segurança (*cybersecurity*): Os sistemas de IA são tão vulneráveis a ataques cibernéticos quanto qualquer outro software; 3) aprendiz de feiticeiro (*sorcerers apprentice*): Um aspecto importante de qualquer sistema de IA que interage com as pessoas é que ele deve raciocinar sobre o que estas pretendem, em vez de executar comandos literalmente; 4) autonomia compartilhada (*Shared autonomy*): Construir esses sistemas colaborativos levanta um quarto conjunto de riscos decorrentes de desafios sobre fluidez de engajamento e clareza sobre estados internos e objetivos envolvidos no sistema; 5) impactos socioeconômicos: Precisamos entender as influências da IA na distribuição de empregos e na economia de forma mais ampla (Sichman, 2021).

Considerando o enorme sucesso que a IA alcançou e também os riscos que envolvem sistemas de IA, faz-se necessário reconhecer que o desenvolvimento e o uso da IA levantam questões éticas fundamentais para a sociedade, que são de vital importância para o nosso futuro. Neste sentido, é importante considerar a orientação ética oferecida pela teologia, em particular o magistério católico, como uma contribuição a essa discussão que está apenas iniciando.

Numa perspectiva teológica, a *Nota Antiqua et Nova* afirma: “[...] os seres humanos devem sempre usar as capacidades tendo em vista o propósito superior o qual Deus as concedeu” (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

Neste sentido, continua a Nota:

[...] A Igreja se opõe particularmente às aplicações que ameaçam a santidade da vida ou a dignidade da pessoa humana. Como qualquer empreendimento humano, o desenvolvimento tecnológico deve ser

direcionado para servir a pessoa humana e contribuir para a busca de “maior justiça, fraternidade mais ampla e uma ordem mais humana de relações sociais”, “que são mais valiosas do que os avanços no campo técnico” (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

O desenvolvimento tecnológico deve ser pautado pela ética para que tal desenvolvimento seja orientado de forma responsável. Lemos na Nota:

Para enfrentar estes desafios, é essencial sublinhar a importância da responsabilidade moral alicerçada na dignidade e na vocação da pessoa humana. [...] Neste contexto, a dimensão ética assume importância primordial porque são as pessoas que concebem os sistemas e determinam os propósitos para os quais são utilizados (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

Ainda acerca do uso dessa tecnologia, ensina a Nota: “Como qualquer produto da criatividade humana, a IA pode ser direcionada para fins positivos ou negativos. Quando usada de maneiras que respeitem a dignidade humana e promovam o bem-estar de indivíduos e comunidades, pode contribuir positivamente para a vocação humana” (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025). Não são apenas os fins que são eticamente significativos, mas também os meios empregados para alcançá-los. Portanto, os fins e os meios utilizados numa dada aplicação da IA, bem como a visão global que incorpora, devem ser avaliados para que respeitem a dignidade humana e promovam o bem comum (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

De acordo com a Nota, importa que “[...] O compromisso de garantir que a IA sempre apoie e promova o valor supremo da dignidade humana de cada ser humano e a plenitude da vocação humana serve como critério para desenvolvedores, proprietários, operadores e reguladores de IA, bem como para seus usuários” (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

Conclusão

Procuramos apresentar os princípios gerais do uso da IAG como ferramenta para a pesquisa científica, sobretudo, considerando a realidade escolar e o uso do chatGPT. Buscamos oferecer uma leitura antropológica

co-teológica da inteligência humana e refletir sobre a diferença em relação à inteligência artificial. Apresentamos os riscos do uso de sistemas de IA apesar do seu enorme sucesso. Apresentamos as orientações éticas que devem nortear o discernimento moral (responsabilidade) enquanto critério sobre o uso da IA, garantindo o compromisso de promover o valor supremo da dignidade humana de cada ser humano e a plenitude da vocação humana.

Educar para a algor-ética como discernimento moral do algoritmo é saber que o critério-chave na avaliação das tecnologias emergentes; estas revelar-se-ão eticamente sólidas na medida em que ajudem a respeitar essa dignidade e a aumentar a sua expressão em todos os níveis da vida humana, incluindo nas esferas social e econômica (Dicastério para a Doutrina da Fé e Dicastério para a Cultura e a Educação, 2025).

REFERÊNCIAS

AZZARI, Eliane F. Conferência “A Ciência e a Inteligência Artificial”. In: **Seminário Jubileu da Esperança**. Pastoral Universitária, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. 3 set. 2025.

COECKELBERGH, M. **Ética na inteligência artificial**. Tradução de Clarisse de Souza, Edgar Lyra, Matheus Ferreira e Waldir Delgado. São Paulo/Rio de Janeiro: Ubu editora/Editora PUC-Rio, 2023.

DICASTÉRIO PARA A DOCTRINA DA FÉ E DICASTÉRIO PARA A CULTURA E A EDUCAÇÃO. **Antiqua et Nova**. Nota sobre a relação entre inteligência artificial e inteligência humana. Disponível em: https://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_dcf_doc_20250128_antiqua-et-nova_en.html. Acesso em: 12 set. 2025.

FRANCISCO, Papa. **Mensagem de Sua Santidade O Papa Francisco para o 58º Dia Mundial das Comunicações Sociais**. 2024. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/francesco/pt/messages/communications/documents/20240124-messaggio-comunicazioni-sociali.html>. Acesso em: 12 set. 2025.

FRANCISCO, Papa. **Mensagem à Cúpula de Ação sobre Inteligência Artificial**. 2025. Disponível em: <https://www.vaticannews.va/pt/papa/news/2025-02/papa-mensagem-macron-cupula-inteligencia-artificial.html>. Acesso em: 12 set. 2025.

HELDER, Darlan. **Quase 6 milhões de lares brasileiros não têm acesso a internet, revela IBGE.**

Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/08/16/quase-6-milhoes-de-lares-brasileiros-nao-tem-acesso-a-internet-revela-ibge.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2025.

SAMPAIO, Rafael C.; SABBATINI, Marcelo; LIMONGI, Ricardo. **Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa.** Um guia prático para pesquisadores. São Paulo: Editora Intercom, 2024.

SICHMAN, Jaime S. Inteligência Artificial: avanços e riscos. **Revista Estudos Avançados**, 35, (101). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2021.[p.37-49]. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.004>.

ZANON, Darlei. **Por uma algor-ética.** Disponível em: <https://www.vaticannews.va/pt/igreja/news/2020-11/por-uma-algor-etica.html>. Acesso em: 12 set. 2025.