

Cadernos *Teologia
Pública*

ISSN 1807-0590 (impresso)

ISSN 2446-7650 (on-line)

Ano XIX | Número 171 | Volume 20 | 2023

**Uma realidade para além da vontade:
Agostinho, IA e a vindicação da teofania**

Jordan Joseph Wales

Cadernos *Teologia Pública*

ISSN 1807-0590 (impresso)

ISSN 2446-7650 (on-line)

Ano XIX | Número 171 | Volume 20 | 2023

Uma realidade para além da vontade: Agostinho, IA e a vindicação da teofania

Jordan Joseph Wales

Mestre e doutor em Teologia pela Notre Dame University e

Professor associado de Teologia na Hillsdale College - EUA

Tradução de Isaque Gomes Correa



INSTITUTO
HUMANITAS
UNISINOS



Cadernos Teologia Pública é uma publicação do Instituto Humanitas Unisinos – IHU, que busca ser uma contribuição para a relevância pública da teologia na universidade e na sociedade. A teologia pública pretende articular a reflexão teológica e a participação ativa nos debates que se desdobram na esfera pública da sociedade nas ciências, culturas e religiões, de modo interdisciplinar e transdisciplinar. Os desafios da vida social, política, econômica e cultural da sociedade, hoje, constituem o horizonte da teologia pública.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

Reitor: Sérgio Mariucci, SJ
Vice-reitor: Artur Eugênio Jacobus

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS - IHU

Diretor: Inácio Neutzling, SJ
Diretor-adjunto: Lucas Henrique da Luz
Gerente administrativo: Nestor Pilz
ihu.unisinos.br

Cadernos Teologia Pública

Ano XIX – Vol. 20 – Nº 171 – 2023

ISSN 1807-0590 (impresso) | ISSN 2446-7650 (on-line)

Editor: Prof. Dr. Inácio Neutzling, SJ – Unisinos

Conselho editorial: MS. Ana Maria Casarotti; Profa. Dra. Cleusa Maria Andreatta; Bel. Guilherme Tenher Rodrigues; Profa. Dra. Susana Rocca.

Conselho científico: Ana Maria Formoso (Pontifícia Universidad Católica de Valparaíso, doutora em Educação); Christoph Theobald (Faculdade Jesuíta de Paris - Centre Sèvres, doutor em Teologia); Faustino Teixeira (UFJF-MG, doutor em Teologia); Felix Wilfred (Universidade de Madras, Índia, doutor em Teologia); Jose Maria Vigil (Associação Ecmênica de Teólogos do Terceiro Mundo, Panamá, doutor em Educação); José Roque Junges, SJ (Unisinos, doutor em Teologia); Luiz Carlos Susin (PUCRS, doutor em Teologia); Maria Inês de Castro Millen (CES/ITASA-MG, doutora em Teologia); Peter Phan (Universidade Georgetown, Estados Unidos da América, doutor em Teologia); Rudolf Eduard von Sinner (PUCPR, doutor em Teologia).

Responsáveis técnicos: Cleusa Maria Andreatta e Guilherme Tenher Rodrigues.

Revisão: Isaque Gomes Correa

Imagem da capa: PxHere

Projeto Gráfico: Ricardo Machado

Editores: Guilherme Tenher Rodrigues

Tradução: Isaque Gomes Correa

Cadernos IHU ideias / Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Instituto Humanitas Unisinos.
– Ano 20. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2003- .v. 20.
Publicado também on-line: <<http://www.ihu.unisinos.br/cadernos-ihu-ideias>>.
Descrição baseada em: Ano 1, n. 1 (2003); última edição consultada: Ano 19, n. 326 (2021).
ISSN 2448-0304
1. Sociologia. 2. Filosofia. 3. Política. I. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Instituto Humanitas Unisinos.

Bibliotecária responsável: Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252

As posições expressas nos textos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Instituto Humanitas Unisinos – IHU
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos
Av. Unisinos, 950, 93022-750, São Leopoldo/RS, Brasil

Uma realidade para além da vontade: Agostinho, IA e a vindicação da teofania

Jordan Joseph Wales

Mestre e doutor em Teologia pela Notre Dame University e Professor associado de Teologia na Hillsdale College - EUA

DUAS AMEAÇAS À TEOFANIA

Os primeiros cristãos viram a multiplicidade das criaturas como ecos discretos, fragmentários da Sabedoria divina que, juntas, formavam uma manifestação ordenada de Deus, uma teofania estabelecida no Princípio. Esta “gramática escrita por Deus”, no entanto, tem sido de difícil compreensão ao longo dos últimos dois séculos. Os dois principais desafios pairam na consciência popular.¹

1 O conteúdo desta publicação aparece de forma ampliada em Jordan Joseph Wales, “Metaphysics, Meaning, and Morality: A Theological Reflection on A.I.”, *Journal of Moral Theology*, 11, Edição Especial 1, mar. 2022, p. 157-181. Disponível em: <https://doi.org/10.55476/001c.34129>.

EVOLUÇÃO BIOLÓGICA

Primeiramente, a evolução biológica, na qual uma espécie pode lentamente se transformar em uma outra espécie, geneticamente incompatível, indica que a relação da criação com a Sabedoria não pode ser estável no nível das espécies. No mundo não há nenhum número intrinsecamente finito de espécies, nenhuma constância no modo como as espécies expressam a Sabedoria de Deus. Em resposta a este desafio e, em certa medida, alinhando-se a uma desconfiança pós-moderna relativa à classificação, alguns teólogos consideram a nossa prática de nomear os animais e a natureza como ambígua, um ato de poder que fatia o mundo nas articulações; é menos uma característica da realidade e mais uma tentativa, de nossa parte, de domínio.

IA E SUAS FALHAS ONTOLÓGICAS E EPISTEMOLÓGICAS

Em segundo lugar, os avanços em inteligência artificial parecem reforçar esta opinião. A IA funciona *melhor* quando não lida com o mundo como uma coleção de objetos discretos nomeados pelo homem, objetos que podem ser definidos e detectados por procedimentos lógicos que representam definições proposicionais. As frágeis inteligências artificiais “simbólicas”, desenvolvidas na década de 1950 a 1980, trabalhavam com conjuntos predefinidos de categorias discretas que se relacionavam de maneira definida entre si, tornando difícil sua aplicação para além de situações restritas.²

2 Tais problemas abrangem tanto a “explosão combinatória” (a multiplicação intratável de fatores em uma IA governada por regras e baseada em buscas tal como um sistema especialista) quanto o “problema de qualificação” (a impossibilidade de listar todas as precondições para a ação bem-sucedida). A explosão combinatória era um foco especial do infame relatório *Lighthill*, visto como responsável por uma série de cortes de financiamento em toda a Europa na década de 1970; ver James Lighthill,

Elas falham onde quer que as categorias discretas sejam difíceis de detectar, desconhecidas ou muito sutilmente entrelaçadas, tais como distinguir e identificar objetos capturados por uma câmera ou palavras humanas gravadas por meio de um microfone – tarefas que eram consideradas fáceis em comparação com atividades supostamente de nível superior como jogar xadrez. Particularmente difíceis são aquelas tarefas nas quais os humanos atingem sensibilidades refinadas e eficazes que, não obstante, são difíceis de articular conceitualmente (e.g., estética, improvisação, humor e go).³ Nós nos sobressaímos na tarefa de nomear as coisas e impor nossa vontade ao mundo, mas, quando tentamos definir objetivamente o que nomeamos, elas nos escapam.

Os problemas citados acima, juntamente com avanços imensos do poder dos computadores, trouxeram uma eminência recente à chamada IA “não simbólica” ou “estatística”, este conjunto de métodos entre os quais as redes neurais artificiais são os mais conhecidos.⁴ Tais programas de computador não saem à caça

“Artificial Intelligence: A General Survey”, *Artificial Intelligence: A Paper Symposium* (Science Research Council, 1973). Disponível em: <https://tinyurl.com/2cw8z5xj>. Estes problemas se relacionam, por sua vez, com o “problema do enquadramento” (a impossibilidade de saber *qual* informação é relevante e quais outras podem ser ignoradas na predição dos efeitos de uma ação).

³ Go, jogo de tabuleiro cujo objetivo é cercar mais territórios do que o oponente. (Nota do tradutor)

⁴ A rede neural artificial (RNA) foi dada em sua forma original em Warren S. McCulloch e Walter Pitts, “A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity”, *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5, 1943, p. 115-133. Durante alguns anos, esta técnica foi negligenciada depois da crítica de Marvin Minsky e Seymour Papert à incapacidade das redes de camada única em desempenhar certas funções lógicas elementares (e.g., XOR); ver *Perceptrons: An Introduction to Computational Geometry* (Cambridge: MIT Press, 1969). Quinze anos mais tarde, um método de treinamento das redes de camadas múltiplas foi descrito em David E. Rumelhart, Geoffrey E. Hinton e Ronald J. Williams, “Learning Representations by Back-

de objetos proposicionalmente definidos nos dados, mas se adaptam *estatisticamente* a um padrão mutável de entrada.

Uma rede neural artificial é um programa de computador que simula matematicamente um conjunto interconectado de neurônios cerebrais simplificados.⁵ Ela percebe um padrão de informação como valores numéricos em seus nós de entrada, os quais estão conectados, com variadas intensidades, a camadas e camadas de outros nós posteriores. O padrão de entrada é transformado à medida que seus elementos são recombina- dos e processados até que algo mais saia na camada final da rede. Uma rede pode ser “treinada” a produzir

Propagating Errors”, *Nature*, 323, outubro de 1986, p. 533-536. Disponível em: doi.org/10.1038/323533a0. Não obstante, Minsky e Papert lançaram uma “Edição Ampliada” do livro em 1987, refinando e reafirmando as limitações das RNSs. Ao *Perceptrons* é frequentemente atribuído o papel causal no “inverno da IA” dos anos 70 até os anos 90, um declínio das pesquisas à luz dos limites percebidos tanto dos métodos “simbólicos” quanto das RNSs; ver Mikel Olazaran, “A Sociological Study of the Official History of the Perceptrons Controversy”, *Social Studies of Science*, 26, n. 3, 1996, p. 611-659. Disponível em: www.jstor.org/stable/285702. O atual renascimento de técnicas de RNA, especificamente a “Aprendizagem Profunda” (redes neurais com muitas camadas), começou em 2012 com o AlexNet, uma rede convolucional profunda capaz de feitos fantásticos no reconhecimento de imagem; Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever e Geoffrey E. Hinton, “ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks”, *Communications of the ACM*, 60, n. 6, 24 maio 2017, p. 84-90. Disponível em: doi.org/10.1145/3065386; Yann LeCun, Yoshua Bengio e Geoffrey Hinton, “Deep Learning”, *Nature*, 521, 28 maio 2015. Disponível em: <https://tinyurl.com/3r5873u7>.

5 Tendo alguma afinidade com a tradição empirista britânica, estes métodos estão muito menos vinculados a pressupostos sobre ontologia ou epistemologia do que estão as técnicas da IA simbólica. Eles não são inteiramente empiristas, mas têm certas características arquitetônicas predeterminadas, com o debate centrado-se sobre se estas são características de domínio geral (como afirmariam os empiristas como sendo o caso no cérebro humano) ou de domínio específico, o que acarretaria certo inatismo “nativista” ou quase racionalista na ação “interpretativa” deles; ver Cameron Buckner, “Deep Learning: A Philosophical Introduction”, *Philosophy Compass* 14, n. 10, 2019, p. 11-12. Disponível em: doi.org/10.1111/phc3.12625.

respostas desejadas – digamos, para prever padrões de viagens ou reconhecer rostos – ajustando-se a contribuição dos nós individuais a cada combinação e, no devido curso, ao resultado final. Com este treinamento, a rede começa a ressoar com as relações emaranhadas dentro dos dados de entrada, transformando-os para explicitar o que é de interesse ao treinador. As redes neurais e outros métodos estatísticos subjazem os carros autônomos, os programas que vencem os campeonatos mundiais de go e xadrez,⁶ o reconhecimento de voz da Siri e da Alexa,⁷ o Google Tradutor,⁸ as

6 David Silver, Julian Schrittwieser, Karen Simonyan, Ioannis Antonoglou, Aja Huang, Arthur Guez, Thomas Hubert, Lucas Baker, Matthew Lai, Adrian Bolton, Yutian Chen, Timothy Lillicrap, Fan Hui, Laurent Sifre, George van den Driessche, Thore Graepel e Demis Hassabis, “Mastering the Game of Go without Human Knowledge”, *Nature*, 550, n. 7676, 19 out. 2017, p. 354-359. Disponível em: doi.org/10.1038/nature24270; David Silver, Thomas Hubert, Julian Schrittwieser, Ioannis Antonoglou, Matthew Lai, Arthur Guez, Marc Lanctot, Laurent Sifre, Dhharshan Kumaran, Thore Graepel, Timothy Lillicrap, Karen Simonyan e Demis Hassabis, “Mastering Chess and Shogi by Self-Play with a General Reinforcement Learning Algorithm”, *ArXiv:1712.01815 [Cs]*, 5 dez. 2017. Disponível em: arxiv.org/abs/1712.01815.

7 Sree Hari Krishnan Parthasarathi e Nikko Strom, “Lessons from Building Acoustic Models with a Million Hours of Speech”, *ArXiv*, n. 1904.01624, Cs, Eess, Stat, 2 abr. 2019. Disponível em: arxiv.org/abs/1904.01624; Brian Barrett, “Alexa’s Had a Big Year, Mostly Thanks to Machine Learning”, *Wired*, 19 dez. 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/a8afvxfb>.

8 Yonghui Wu, Mike Schuster, Zhifeng Chen, Quoc V. Le, Mohammad Norouzi, Wolfgang Macherey, Maxim Krikun, Yuan Cao, Qin Gao, Klaus Macherey, Jeff Klingner, Apurva Shah, Melvin Johnson, Xiaobing Liu, Łukasz Kaiser, Stephan Gouws, Yoshikiyo Kato, Taku Kudo, Hideto Kazawa, Keith Stevens, George Kurian, Nishant Patil, Wei Wang, Cliff Young, Jason Smith, Jason Riesa, Alex Rudnick, Oriol Vinyals, Greg Corrado, Macduff Hughes e Jeffrey Dean, “Google’s Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation”, *ArXiv*, n. 1609.08144v2, 26 set. 2016. Disponível em: arxiv.org/abs/1609.08144; Cade Metz, “An Infusion of AI Makes Google Translate More Powerful Than Ever”, *Wired*, 27 set. 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/49tk5hvx>; Gideon Lewis-Kraus, “The Great A.I. Awakening”, *The New York Times Magazine*, 14 dez. 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/ykzrpf845>; Douglas Hofstadter, “The Shallowness of Google Translate”, *The Atlantic*, 30 jan. 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/f847cn2t>.

funções de preenchimento automático nos de e-mail,⁹ as recomendações “escolhidas” entregues pela Netflix pela Amazon¹⁰ e os recentes feitos surpreendentes de poemas, pinturas e prosa gerados pelo DALL-E e pelo ChatGPT.

O que afinal estas redes estão *fazendo*? O teólogo David Bentley Hart diz que “as operações de um computador são eventos meramente físicos desprovidos de significado”. Computadores não são mentes, nem sequer são modelos. Como livros impressos, eles são sistemas de signos que existem *como* signos apenas ao capricho do observador, “tendo significados somente enquanto objetos da atenção da mente que os representa”.¹¹ Nós é que computamos, afirma o autor, não o computador.

9 Yonghui Wu, “Smart Compose: Using Neural Networks to Help Write Emails”, *Google AI Blog* (blog), 16 maio 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/2mdm27h6>.

10 Heng-Tze Cheng, Levent Koc, Jeremiah Harmsen, Tal Shaked, Tushar Chandra, Hrishi Aradhye, Glen Anderson, Greg Corrado, Wei Chai, Mustafa Ispir, Rohan Anil, Zakaria Haque, Lichan Hong, Vihan Jain, Xiaobing Liu e Hemal Shah, “Wide & Deep Learning for Recommender Systems”, *Proceedings of the 1st Workshop on Deep Learning for Recommender Systems - DLRS 2016*, Boston, ACM, 2016, p. 7-10. Disponível em: doi.org/10.1145/2988450.2988454; Faisal Siddiqi, “Machine Learning Platform Meetup: Recap of the Oct 2017 ML Platform Meetup at Netflix HQ”, *Netflix TechBlog* (blog), 18 out. 2017. Disponível em: <https://tinyurl.com/d2hy9967>.

11 David Bentley Hart, “Consciousness (Chit)”, *The Experience of God: Being, Consciousness, Bliss*, New Haven; Londres: Yale University Press, 2013, p. 218-219. “As operações de um computador são eventos meramente físicos desprovidos de significado [...] Um computador nem sequer computa realmente. Nós computamos, usando-o como uma ferramenta [...] Suas operações não são determinadas por conteúdo algum, somente por sequências binárias que nada significam em si mesmas. As figuras visíveis que aparecem na tela do computador são unicamente traços eletrônicos de conjuntos de binários correlatos e servem como símbolos apenas quando os representamos como tais e lhes atribuímos significados inteligíveis”. Eles “têm significados apenas enquanto são objetos da mente que os representa”.

Parece então que temos uma dúvida dupla em relação à gramática da criação. Primeiro, as categorias discretas falham porque as categorias do mundo ou essências são só imposições convenientes. Segundo, os programas de computador que parecem melhor captar qualquer profundidade que subjaz aos nossos julgamentos são *eles próprios* mapeamentos contingentes, sem nenhum significado intrínseco próprio. Será, portanto, a “gramática” da criação uma mera imposição das categorias e dos propósitos humanos sobre um caos sem significado? Será toda nomeação e classificação apenas um ato de poder – nossos cérebros fatiando a realidade para fins de sobrevivência, e nossos artefatos técnicos fatiando-a para o fim de lucrar?

IA E O MUNDO TEOFÂNICO

Em resposta, ofereço dois argumentos:

Em primeiro lugar, o teólogo do século quinto Agostinho de Hipona apresenta uma teoria da ordem criada que faz sentido das fracassos e dos sucessos dos métodos de IA ao explicar o mundo como autoexpressão de Deus – porém como uma refração caleidoscópica de sua Sabedoria, e não uma coleção de objetos discretos em relações claras.

Em segundo lugar, e mais brevemente, estas considerações ontológicas podem ser unidas à teoria agostiniana do juízo interpretativo como um ato moral vinculado ao amor, a fim de revelar a “rede neural profunda” como um tipo de “memória” que mapeia o mundo para propósitos humanos. Como uma tal “memória”, a rede pode nos levar a reduzir a realidade ao âmbito mensurável destas terrenas; ou, como um *in-*

dicador para a realidade, ela pode talvez servir para a reunião que a pessoa faz dos ecos criados da Sabedoria divina.

AS RATIONES SEMINALES, UM COMENSURADO DA ONTOLOGIA AGOSTINIANA COM A IA

A minha proposta é que muitos dos problemas que atormentam os métodos simbólicos são resolvidos com facilidade por uma rede neural porque, por assim dizer, a rede é receptiva e marcada pela estrutura do mundo conforme apresentado a ela. Podemos dizer que ela desenvolve um ponto de vista: não uma experiência consciente, mas algo como a noção clássica da conformidade da mente com a coisa¹² – embora aqui esta conformidade esteja sempre restringida pela tarefa para a qual a IA é treinada.

Agostinho descreve um mundo suscetível a esta solução. A coerência profunda da criação reside sobre as *rationes* – razões ou princípios do mundo que são irreduzíveis a definições verbais, mas que podem ser conceitualmente compreendidos pelos nossos juízos. Deus é a fonte das *rationes*. Sua vida singular e simples é Verdade e Sabedoria; e ele criou todas as coisas à luz do que Agostinho chama de “as razões eternas” (*aeternas rationes*), aspectos da Sabedoria divina que em si são indiferenciadas, porém distinguidas como “sim-

12 E.g., Tomás de Aquino, ST I, q. 16, a. 1, co.: “O conhecimento supõe o objeto conhecido no conhecente” e “a verdade [dos pensamentos próprios de alguém] é a adequação da coisa com o intelecto”. Ver também ST I, q. 16, a. 3; tradução de *Truth: A Translation of Quaestiones Disputatae De Veritate*, de Robert W. Mulligan (Chicago: Regnery, 1952), 1.1. A apreensão que alguém faz do mundo não é só uma representação simbólica de uma descrição dele, mas um hábito mental conformado pelo mundo a partir do qual tais descrições e suas representações são geradas. A capacidade de compreensão da pessoa é moldada pela sua experiência e pela sua memória e a acompanha em cada experiência.

plesmente múltiplas e uniformemente multiformes” por meio dos prismas de suas expressões *criadas* aqui embaixo (*Ciu.* 12.19).¹³ Como o espectro das cores, contínuo em si mas diferenciado por nossas rotulações, a Sabedoria simples de Deus é contingentemente dividida em ser expressa por meio da panóplia de criaturas. Não existe nenhum número necessariamente fixado de espécies, mas infinitas variedades potenciais.

A Sabedoria Divina é expressa duplamente: nos tipos de coisas criadas segundo as *rationes*; e no governo providencial de Deus sobre o todo, pelo qual as maneiras destas coisas estão expressas na interação umas com as outras (*Gen. ad litt.* 5.12.28).¹⁴ Quanto

13 Agostinho de Hipona, *Concerning the City of God Against the Pagans [413-427]*, tradução de Henry Scowcroft Bettenson, Londres: Penguin Books, 2003. Ver também *Gen. ad litt.* 5.13.29-5.15.33, especialmente 5.15.33, traduzido em Agostinho, *A interpretação literal do Gênesis*, 1:166: “O que foi feito por meio d’Ele é entendido como sendo ‘vida’ n’Ele, a vida na qual Ele vê todas as coisas quando Ele as faz. Ele as fez como Ele as vê, não olhando para além de Si mesmo, mas Ele tem numerado dentro de Si tudo o que Ele fez. Sua visão e aquela do Pai não são diferentes: existe uma visão, como existe substância”; citando Jó 28,12-13, 22-25. Ver também, claramente mostrando que estes não são “momentos” na vida de Deus, mas a vida eterna que é a existência de Deus, *Trin.* 4.3. Agostinho afirma que nada é “irregular ou imprevisto” por Deus, porque as “*rationes* para todas as coisas criadas e a serem criadas estão contidas na mente de Deus” “eterna e [...] imutável”; *Ciu.* 12.19. Ver também John C. Cavadini, “God’s Eternal Knowledge According to St. Augustine”, *Cambridge Companion to Augustine*, David Vincent Meconi e Eleonore Stump (Org.), 2. ed., Nova York: Cambridge University Press, 2014, p. 37-59. Desde o princípio, o universo tem contido *in nuce* a significação que historicamente se desdobrou na distinção das criaturas contingentes. Assim, Deus fez “todas as coisas juntas” (*Sirac* 18,1; *Gen. ad litt.* 5.23.44-46). Agostinho não parece achar que as *rationes* distintas são contingentes *dentro* do nosso quadro histórico. Em outras palavras, embora sua teoria esteja pronta para ser desdobrada em uma teologia da evolução bíblica, ele próprio não a antecipou por completo.

14 Agostinho distingue as *rationes* imutáveis do trabalho de Deus a partir da qual ele descansou (i.e., as criaturas, com suas *rationes* imanentes) e as coisas que ele produz a partir destes trabalhos – isto

aos tipos, a natureza e as capacidades exibidas na vida de cada coisa criada refletem, como facetas, a bondade e a sabedoria de Deus: “Por meio da Sabedoria, todas as coisas foram criadas; e as mudanças que hoje vemos nas criaturas, mensuradas pelo lapso de tempo à medida que cada uma realiza a sua própria função, chegam às criaturas a partir de razões causais [*rationes*] implantadas nelas, as quais Deus espalhou como sementes no momento da criação quando *Ele falou e elas foram feitas; ele ordenou e elas foram criadas* [Sl 32:9]” (*Gen. ad litt.* 4.33.51).¹⁵ Assim, na contingência da própria história,¹⁶ o governo providencial de Deus suscita harmonias na interação das criaturas pelo desdobramento dos eventos temporais (*Gen. ad litt.* 5.11.17; 5.20.41; *Trin.* 3.5-6.11).¹⁷

A REDE NEURAL NO MUNDO DE AGOSTINHO

Como podemos aplicar estas *rationes* ao mundo como visto por uma rede neural? Consideremos um exemplo hipotético (porém tecnologicamente realista), treinado para distinguir gramíneas, flores silvestres e árvores com fidelidade a categorias científi-

é, as coisas materiais e seus movimentos sob a providência segundo suas *rationes* particulares.

15 Citado por Cavadini, “Augustine and Science”, p. 64.

16 A crença cristã na autorrevelação progressiva de Deus que culmina na Encarnação sensibilizaria Agostinho para a história. Vemos isto já em seu inicial e supostamente neoplatônico tratado *De uera religione*; sobre o assunto, ver recentemente Thomas Clemmons, “The Common, History, and the Whole: Guiding Themes in *De Vera Religione*”, *Augustinianum*, 58, n. 1, 28 jun. 2018, p. 125-154. Disponível em: doi.org/10.5840/agstm20185816.

17 Ver também Cavadini, “Augustine and Science”, 64. Também, *Gen. ad litt.* 5.21.42; *A interpretação literal do Gênesis*, 1:172: “Criaturas moldadas e nascidas no tempo deveriam nos ensinar como devemos considerá-las. Pois não é sem razão que a Escritura diz da Sabedoria, que *ela graciosamente aparece a seus amantes em seus caminhos e os encontra com providência infalível*” (Sb. 6,17).

cas distintas.¹⁸ Em camadas “precozes”, poderíamos observar uma atividade bastante fora de sintonia com estas classificações hierárquicas como, por exemplo, se certas áreas fossem altamente ativadas de igual modo pelo sulco sutil de uma folha de grama, pelo caule de uma valeriana selvagem e pelas agulhas de certas coníferas. Se isto fosse apenas uma questão de semelhança no nível superficial, sem mais peso conceitual do que a vermelhidão de uma cobra coral agrupada com a de um panda vermelho, então poderíamos concordar que a atividade da rede revela menos sobre a integridade da natureza e mais sobre as características que se adequam, convenientemente, às nossas próprias finalidades. Porém as semelhanças da grama, do caule e da agulha *não* são meras coincidências superficiais. Uma configuração sulcada fortalece as estruturas estreitas destes vegetais, os quais são, na maioria, ocas, mas que devem permanecer rígidas para realizarem sua função. Ao agrupar estas três, portanto, a rede neural está sintonizada com o que *nós* sabemos ser uma harmonização manifesta da gravidade, da força do vento, da ação capilar e, no movimento de fluídos, um indício de metabolismo. Estes três vegetais não estão de forma alguma estreitamente relacionados, tampouco são comuns ao mesmo ambiente; no entanto, como expressões deste reino da vida, eles se estabeleceram num sulco que expressa algo não apenas sobre estes organismos em particular ou mesmo sobre o seu ambiente local, mas também sobre a harmonia natural da terra como um todo – algo das *rationes* da Sabedoria, de fato!

18 Como corretamente apontam os críticos, em momento algum a rede aprende a ver estes vegetais como totalidades; ver Gary Smith, *The AI Delusion*, Nova York: Oxford University Press, 2018, p. 50-51. Ainda assim, o meu ponto diz respeito ao que está sintonizado dentro de totalidades.

A rede neural, na melhor das hipóteses, sintoniza-se não com os acidentes felizes, mas com as *rationes*; a matemática da rede não refuta tanto quanto aprofunda a nossa noção de conceitos não como réplicas, mas como *engajamentos* humanos com as *rationes*.¹⁹ As categorias de saída da rede são determinadas pelos projetistas humanos; logo, a rede deve realizar um mapeamento a partir das *rationes* para os interesses de quem treina a rede. Isto irá funcionar na medida em que estas classificações puderem preservar as *rationes*, assim como as nossas próprias categorias devem fazer na experiência, mesmo que não em uma definição explícita.

CONHECIMENTO, SABEDORIA E A MEMÓRIA ARTIFACTUAL

O que significa “preservar” as *rationes*, ou o que significa à rede ou aos nossos conceitos “engajar-se” com aquelas *rationes*, mesmo quando este engajamento implica impor nossa vontade à realidade? Hart acerta quando diz que as saídas da rede são finalidades designadas por humanos – é assim que a semântica é atribuída ao programa de IA. No entanto, para Agostinho, isto não reduz os conceitos ou computadores a exercícios arbitrários de poder.

Primeiro, para Agostinho, os conceitos na mente humana são gerados por juízos intencionais e morais que, por sua vez, formam a própria estrutura da nossa compreensão como um engajamento com as *rationes* –

19 Não há espaço aqui para lidar com as redes que descobrem falsas correlações ou atalhos enviesados nos dados, mas direi que tais problemas não malogram a afirmação segundo a qual, quando sintonizada com os dados casualmente associados à natureza, a rede está sintonizada às *rationes* em alguma medida.

muito semelhante à rede neural.

Segundo, na medida em que mapeia para *finalidades* particulares nossas, a rede sustenta aquilo que Agostinho chamava de “conhecimento” (*scientia*), uma compreensão que serve ao bom uso do mundo. Sempre desenvolvida para uma tarefa em particular, a IA aponta para além de si mesma, mas, ao apontar em direção a *nós* antes de apontar para o mundo, ela não transcende uma estrutura utilitária.

Terceiro, concluo que, como a IA não pode escapar da natureza moralmente impregnada de todo o pensamento humano, devemos desenvolver uma “espiritualidade” da IA na qual não a permitimos que fique entre nós e o mundo, para que permaneçamos autoaprisionados no conhecimento dos nossos próprios projetos

SIGNIFICADO COMO MORAL: VERBUM E MEMORIA

Cada ato de entendimento envolve um ato da vontade. Para Agostinho, nossos atos de interpretação das coisas naturais, signos convencionais e artefatos, todos seguem a mesma sequência: nós apreendemos algo por meio dos sentidos; julgamos como bom (i.e., como real)²⁰ com respeito a algo mais; em seguida, à medida que nos apegamos a esta bondade com nossa aprovação ou amor, concebemos uma “palavra mental” (*verbum mentis*), i.e., uma compreensão conceitual (*Trin.* 11, 14).²¹ *Verbum mentis* não é uma palavra falada, 20 Males morais como o assassinato são “bons” apenas, dizem, ao envolverem movimento voluntário. O próprio ato impede toda bondade além do mero fato deste movimento, em extinguir intencionalmente a bondade de uma vida pessoal pela feia tentativa interpessoal de dominação absoluta por parte do agente.

21 Luigi Gioia escreve: “O processo do conhecimento é desencadeado pelo desejo pelo objeto a ser conhecido e completa-se unicamente por meio da união com o objeto conhecido através do amor” (*The Theological*

nem uma forma autônoma no sentido de Gilkey, mas um abraço particular pela mente de alguma faceta da realidade segundo a sua *ratio* – um abraço, no entanto, que é modelado pela avaliação própria do conhecente quanto à sua bondade.²² Para Agostinho, nas palavras de Luigi Gioia, “um conhecimento intelectual não é o resultado de uma ‘infusão’ em nossa mente de uma realidade preexistente, mas a produção de uma nova realidade”.²³

Este *verbum* é mais verdadeiro à medida que se aproxima de uma adoção da *ratio* tal como a *ratio* é; e isto significa que o próprio desejo e o amor da pessoa devem se conformar à realidade, em lugar de extrair dela unicamente aquilo que é conveniente à postura que se traz consigo. Mesmo os reconhecimentos que fazemos de um narval²⁴ ou de uma placa de “proibido estacionar” não são neutros porque os nossos juízos de significados são emitidos dentro do quadro geral nos nossos valores culturais, sociais e pessoais e da nossa posição no mundo. Cada ato de entendimento acarreta um juízo moral; juízos morais habituais deste tipo formam o nosso hábito de ver o mundo.

Agostinho chama de memória (*memoria*) o fundamento desta nossa visão habitual.²⁵ Embora as coisas

Epistemology of Augustine's De Trinitate, p. 200).

22 John C. Cavadini, “The Quest for Truth in Augustine's *De Trinitate*”, *Theological Studies*, 58, n. 3, 1 set. 1997, p. 429-440. Disponível em: doi.org/10.1177/004056399705800302.

23 Gioia, *Theological Epistemology of Augustine's De Trinitate*, p. 200.

24* Ou unicórnio-do-mar. Baleia cujo habitat é o Ártico, o narval é o animal com os maiores caninos, pelo que é facilmente identificado. [Nota do tradutor]

25 Os textos de Agostinho que lidam de forma mais destacada com a *memoria* incluem: *Conf.* 10; *Trin.* 9, 14, 15.19-20. Sobre *verbum mentis*, ver *Trin.* 9.11-12; 15.11.20. Ver também Nello Cipriani, “Memory”, *Augustine through the Ages: An Encyclopedia*, Allan Fitzgerald e John

corpóreas não possam ser mantidas ininterruptamente diante dos olhos físicos, a *memoria* presentifica o objeto do esforço da mente, tal que Deus e os objetos corpóreos do tipo possam estar presentes sem interrupção. A *memoria* não é, entretanto, uma tela de cinema ou um repositório de dados (*Conf.* 10.17.26). Em vez disso, ela é um conhecimento implícito dos objetos e das experiências, uma trama de *rationes* variadamente precisas construídas a partir das apreensões em *verba mentis*. Contidas implicitamente neste tecido, os objetos podem ser tomados como estando presentes à mente mesmo sem a cognição consciente. Desejo ou amor – o juízo implícito da vontade concernente à coisa conhecida – traz o objeto novamente para o pensamento explícito como um *verbum mentis* no intelecto. Como escreve Agostinho nas *Confissões*: “Escondi em minha memória não as imagens, mas as realidades” – ou seja, as *rationes* como construídas nos *verba mentis* (*Conf.* 10.10.17).

Mais do que permitir a presença implícita, a *memoria* é um tipo de fundamento *para* o pensamento, formado *pelo* pensamento. As apreensões passadas de alguém viram as fibras a partir das quais os saltos intuitivos presentes são feitos e os conceitos passados e presentes são (re)tecidos (*Trin.* 12.24.23). Enquanto construída a partir dos *verba mentis* modelado pela vontade, a *memoria* constitui a estrutura profunda da compreensão na qual os *verba* do passado e do futuro subsistem. Como o paladar, a *memoria* é cultivada pelas coisas que são saboreadas com atenção e potencializa o que e como alguém é capaz de saborear: os juízos passados modelam a *memoria* e a *memoria* é também o

C. Cavadini (Org.), tradução de Matthew J. O’Connell, Grand Rapids, MI: Eerdmans, 1999; Matthew L. Lamb, “St. Augustine on *Memoria* and *Commemoratio*”, *Philosophy and Theology in the Long Middle Ages*, Kent Emery (Org.), Boston: Brill, 2011, p. 237-247.

substrato no qual os *verba* resultantes são sustentados. Ela é a nossa sensibilidade à realidade, as cores primárias do pensamento, a nossa maneira de ver o mundo, um hábito da mente que modela os juízos que nos virão prontamente e uma espécie de agregado sedimentar dos *verba* engendrado ao longo da vida. Se uma *ratio* específica é um nó na tapeçaria da realidade, então a *memoria* é uma tapeçaria correspondente da mente a partir da qual o *verbum mentis* emerge. Por fim, na medida em que a vontade e as afeições forem suscetíveis de reforma, a *memoria* será maleável também.

MEMORIA ARTIFACTUAL: CONHECIMENTO (SCIENTIA)

Como artefato, o computador programado recebe sua semântica a partir da estrutura intencional produtora de sentido constituída pelos juízos daqueles que compartilham a estrutura. Agora, a rede neural treinada mapeia as *rationes* de alguns conjuntos de dados para categorias de interesse para o sistema moral do projetista e para o engajamento conceitual com a realidade. Isto é, a rede neural é uma *memoria* artificial. Assim como uma rede sensível a caules nervurados, esta *memoria* não é transparentemente interpretável em termos de classificações científicas ou relações conceituais formais, mas ainda sim ela codifica as *rationes* de seus dados de entrada como modelados pelas vontades de seus projetistas e usuários, mapeando a realidade para o interesse e a utilidade humanos. Desse modo, o seu significado como empregado no mundo envolve tanto os *verba mentis*, que modelam a arquitetura do sistema por meio de suas saídas treinadas, quanto as posições morais implícitas nos objetivos e nas finalidades às quais seus usuários põem a IA.²⁶ Quando é in-

26 Este continua sendo o caso mesmo para usos aparentemente e puramente

terpretado como um padrão, tomado como um *prompt* (instrução) para a ação ou contemplado pelo que revela, o significado tem, pois, referência última não a Deus (como com as *rationes* do mundo natural), mas a nós mesmos.

OS DOIS TRÊS: NOSSA ESCOLHA EM USAR A IA

É correto apropriado concluir este artigo lembrando a sugestão de Peter Norvig, que “descreve o que acontece”, mas “não responde à pergunta do *por que*”.²⁷ Sugiro que tal satisfação seria perigosa, porque a opacidade do “raciocínio” da rede se presta a se tornar um substituto ao mundo, em vez de um convite a ele, reduzindo o nosso engajamento com o mundo ao âmbito dos nossos desejos e intenções, a ponto de correremos o risco de reescrever o próprio mundo como uma fonte para a realização dos nossos projetos, com nós mesmos, em vez da divina Sabedoria, como sendo a *ratio* final. Não posso neste texto expandir por completo estes temas familiares; aqui apenas aponto para uma paisagem que demanda uma reexploração à luz da IA.

Lidamos com a rede em termos de saídas para as quais os nossos próprios objetivos são a estrutura necessária. O interior da rede, mesmo como um eco de *memoria*, é recôndito. Ele se manifesta primeiramente a nós pelas respostas da rede a várias entradas, semelhante aos instintos de um animal manifestos em seu “científicos”. A previsão do tempo tem objetivos e valências embutidos nela: o que consideramos importante, qual a diferença entre chuva leve e pesada, quais efeitos são dignos de sinalização para identificação; isso tudo tem a ver com a escala humana de vida no mundo e com o interesse que temos nela. Devemos delinear os conceitos, caso contrário, como eles poderão entrar em nossa teia de significados? A tradução entre línguas é um caso particularmente complicado que espero abordar em um escrito futuro.

27 Norvig, “On Chomsky”. Grifo do original.

comportamento. Como estes instintos, que devem ser estudados e testados e mesmo assim não serão plenamente compreendidos, a rede, vista de fora, sugere os seus “conceitos” implícitos, mas oculta-os da nossa visão. Um animal não julga o mundo; ele não teoriza a respeito, mas trabalha *dentro* da realidade com a qual interage. De modo semelhante, a rede neural, apesar de toda a sua capacidade de prever correlações entre dados que jamais poderíamos imaginar, permanece, neste sentido, no nível do animal.

Nós, por outro lado, nos perguntamos sobre a realidade porque é pelo juízo que chegamos ao entendimento. Podemos enxergar o animal como um convite ao juízo: agindo segundo a sua própria *ratio*, o animal é ele próprio um mapeamento do mundo que nós julgamos. Porém a rede neural convida o nosso juízo especialmente porque ela, em última instância, nos diz respeito, somos nós que determinamos as saídas de interesse. A rede não é uma teoria ou explicação do mundo, mas é *ela própria* algo a ser teorizado e conceitualizado. Na melhor das hipóteses, ela pode nos auxiliar a interrogar as nossas próprias finalidades, ou pode nos redirecionar (como com os caules nervurados) ao significado do mundo. Na pior das hipóteses, pode ocultar o mundo de nós ao esconder o seu próprio funcionamento, exceto por sua eficaz contribuição para nossos próprios objetivos.

O comportamento interior de redes neurais artificiais sugere uma rica ontologia bem explicada pelas *rationes* de Agostinho. Por outro lado, se a rede opaca se tornar um amortecedor *entre* nós e o mundo, então corremos o risco de uma ontologia suposta muito diferente. Os antigos babilônios, mestres indiscutíveis no

uso de dados, buscavam previsões astrológicas exatas, mas pouco interesse tinham nos mecanismos astronômicos.²⁸ A orientação cultural deles combinava com sua cosmogonia, na qual o mundo foi moldado a partir da carcaça dividida de um dragão caótico primordial, morto por seus próprios descendentes e mantido unido por guardiões celestiais sempre vigilantes.²⁹ Não se trata de um mundo que convida à ciência porque não é um mundo que retribui admiração. Redolente de perigo, ele não é para ser entendido, mas para ser apenas controlado.³⁰

Nossa postura de vontade em relação ao mundo modela a nossa própria ontologia prática implícita, uma leitura das *rationes* do mundo e uma atualização particular de sua capacidade de significado. Se a IA estatística for usada como um instrumento não examinado de redução, explorando o mundo sem entendimento, então deveremos nos tornar babilônios práticos, a estrutura instrumental da rede que domina nossa estrutura do próprio mundo.

Como diz John Cavadini, para Agostinho “os sistemas de signos que criamos não são melhores do que o amor no qual eles foram posteriormente gerados”.³¹ O 28 Philip Ball, “Stop Calling the Babylonians Scientists”, *The Atlantic*, 10 fev. 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/yj6p22vz>; Pearl, “Limitations”.

29 James B. Pritchard (Org.), *The Creation Epic* [Enuma Elish], *The Ancient Near East: An Anthology of Texts and Pictures*, Princeton: Princeton University Press, 1958, p. 31-39.

30 Sobre a teologia política da situação, ver Joseph Ratzinger, “*In the Beginning...*”: *A Catholic Understanding of the Story of Creation and the Fall*, tradução de Boniface Ramsey, Grand Rapids, MI: Eerdmans, 1995.

31 Cavadini, “Quest for Truth in Augustine’s *De Trinitate*”, p. 436. Um amor que valoriza o mundo meramente por sua suscetibilidade ao domínio impulsionado pela IA é um amor fechado à *sapientia*. Um amor assim rapidamente declinará da *scientia* para uma mera *supervia* (“orgulho”), a ciência fátua da falsa autonomia que reduz tudo ao âmbito dos nossos desejos percebidos, a fim de viver a mentira da dependência autossuficiente

que então devemos fazer? Devemos nos indagar sobre o mundo – e devemos deixar a rede nos conduzir de volta a ele indagando a rede, esforçando-nos para entender o seu funcionamento e recusando a fácil alegação segundo a qual ela não guarda relação com os processos gerativos da própria natureza. Na medida em que deve, em certo sentido, considerar as *rationes* que têm a Sabedoria divina como sua fonte, uma rede que não pode acomodar a plenitude do mundo ainda pode, talvez, nos levar a ele por caminhos inesperados.

Isto nos conduz ao uso da inteligência artificial como uma atividade espiritual. O nosso comportamento e os nossos objetivos são o enquadramento inevitável da própria rede; e assim o emprego que fazemos destes artefatos devem imitar o governo providencial de Deus sobre o universo – organizando e elucidando mais ainda as *rationes* para produzir significados que eles não podem possuir simplesmente por conta própria. Ao empreendermos esta atividade divina, buscaremos uma maior compreensão ou apenas uma maior eficácia? Não sejamos imperadores rigorosos de um mundo instável. Em vez disso, busquemos um desvelamento das dinâmicas da criação para um uso segundo suas bondades intrínsecas e seu significado como teofania. A rede mapeia coisas naturais para significados convencionais, mas, se voltamos ao mundo, impedimos que esses significados signifiquem apenas a nós de nada – como se fôssemos deuses (Gen 3,5). A rede neural artificial pode servir aos nossos gostos sapienciais da árvore da vida (embora não possa capturar aquela Sabedoria); mas, se permitida delimitar a nossa relação com o mundo, ela tornar-se-á a Árvore do Conhecimento, negando-nos tudo aquilo que não pode ser representado pelas estruturas instrumentais pelas quais cultivamos a atividade da rede e a tornamos inteligível. Não é esta a dinâmica básica do viés da IA? Uma rede nos diz o que já “sabemos” porque a treinamos para reduzir o mundo como o fazemos; ou ela reduz o mundo de maneiras que não notamos porque as nossas finalidades estão modeladas pelo caráter redutivo de nossos próprios vieses.



mesmos. O uso correto da IA não depende unicamente da arquitetura dos nossos sistemas, nem mesmo da ética que tentamos incorporar neles, mas da postura última da vontade adotada por nós, em direção a um conhecimento falso ou a uma verdadeira *scientia* e, finalmente, sabedoria. Eis o desafio da IA, cujo enquadramento moral determinará o que da realidade permitimos nós mesmos ver.

Jordan Joseph Wales



Jordan Joseph Wales. Professor associado na cátedra John and Helen Kuczmar-ski do curso de Teologia na Hillsdale Col-lege. Seu trabalho acadêmico concentra-se no cristianismo primitivo e em questões contemporâneas relacionadas à teologia e à inteligência artificial. É mestre e doutor em Teologia pela Notre Dame University depois de estudar com uma bolsa britânica Marshall, no Reino Unido, onde obteve diploma em Teologia pela Oxford University e mestrado em Ciências Cognitivas e Linguagem Natu-ral, pela Edinburgh University. Formou-se no Swarth-more College, com bacharelado em Engenharia e em Psicologia Fisiológica. Também recebeu uma bolsa de pesquisa de pós-graduação da National Science Fou-ndation.

Entre suas últimas publicações, destacam-se:

Green, Brian Patrick, Matthew J. Gaudet, Levi Checketts, Brian Cutter, Noreen Herzfeld, Cory Andrew Labrecque, Anselm Ramelow, . . . Jordan Joseph Wales, et al. “Artificial Intelligence and Moral Theology: A Conversation.” *Artificial Intelligence*. Ed. Matthew J. Gaudet and Brian Patrick Green. *Journal of Moral Theology* 11: Special Issue 1 (Apr. 2022), p. 13-40.

“Metaphysics, Meaning, and Morality: A Theological Reflection on A.I.” *Artificial Intelligence*. Ed. Matthew J. Gaudet and Brian Patrick Green. *Journal of Moral Theology* 11: Special Issue 1 (Apr. 2022), p.

157-181.

David J. Gunkel and Jordan Joseph Wales. “Debate: What is Personhood in the Age of A.I.?” AI and Law – Ethical, Legal, and Socio-political Implications. Ed. John-Stewart Gordon. Special Issue of AI & Society: Journal of Knowledge, Culture and Communication 36:2 (2021), p. 473-486.

EVENTO REALIZADO PELO IHU COM JORDAN JOSEPH WALES

- [Realidade além da vontade. Inteligência Artificial, teologia e a vindicação da natureza](#)



CADERNOS DE TEOLOGIA PÚBLICA

- N. 1 Hermenêutica da tradição cristã no limiar do século XXI – Johan Konings, SJ
- N. 2 Teologia e Espiritualidade. Uma leitura Teológico-Espiritual a partir da Realidade do Movimento Ecológico e Feminista – Maria Clara Bingemer
- N. 3 A Teologia e a Origem da Universidade – Martin N. Dreher
- N. 4 No Quarentenário do Lumen Gentium – Frei Boaventura Kloppenburg, OFM
- N. 5 Conceito e Missão da Teologia em Karl Rahner – Érico João Hammes
- N. 6 Teologia e Diálogo Inter-Religioso – Cleusa Maria Andreatta
- N. 7 Transformações recentes e perspectivas de futuro para a ética teológica – José Roque Junges, SJ
- N. 8 Teologia e literatura: profetismo secular em “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos – Carlos Ribeiro Caldas Filho
- N. 9 Diálogo inter-religioso: Dos “cristãos anônimos” às teologias das religiões – Rudolf Eduard von Sinner
- N. 10 O Deus de todos os nomes e o diálogo inter-religioso – Michael Amalados, SJ
- N. 11 A teologia em situação de pós-modernidade – Geraldo Luiz De Mori, SJ
- N. 12 Teologia e Comunicação: reflexões sobre o tema – Pedro Gilberto Gomes, SJ
- N. 13 Teologia e Ciências Sociais – Orivaldo Pimentel Lopes Júnior
- N. 14 Teologia e Bioética – Santiago Roldán García
- N. 15 Fundamentação Teológica dos Direitos Humanos – David Eduardo Lara Corredor
- N. 16 Contextualização do Concílio Vaticano II e seu desenvolvimento – João Batista Libânio, SJ
- N. 17 Por uma Nova Razão Teológica. A Teologia na Pós-Modernidade – Paulo Sérgio Lopes Gonçalves
- N. 18 Do ter missões ao ser missionário – Contexto e texto do Decreto Ad Gentes revisitado 40 anos depois do Vaticano II – Paulo Suess
- N. 19 A teologia na universidade do século XXI segundo Wolfhart Pannenberg – 1ª parte – Manfred Zeuch
- N. 20 A teologia na universidade do século XXI segundo Wolfhart Pannenberg – 2ª parte – Manfred Zeuch
- N. 21 Bento XVI e Hans Küng. Contexto e perspectivas do encontro em Castel Gandolfo – Karl-Josef Kuschel
- N. 22 Terra habitável: um desafio para a teologia e a espiritualidade cristãs – Jacques Arrould
- N. 23 Da possibilidade de morte da Terra à afirmação da vida. A teologia ecológica de Jürgen Moltmann – Paulo Sérgio Lopes Gonçalves
- N. 24 O estudo teológico da religião: Uma aproximação hermenêutica – Walter Ferreira Salles
- N. 25 A historicidade da revelação e a sacramentalidade do mundo – o legado do Vaticano II – Frei Sinivaldo S. Tavares, OFM
- N. 26 Um olhar Teopoético: Teologia e cinema em O Sacrifício, de Andrei Tarkovski – Joe Marçal Gonçalves dos Santos
- N. 27 Música e Teologia em Johann Sebastian Bach – Christoph Theobald
- N. 28 Fundamentação atual dos direitos humanos entre judeus, cristãos e muçulmanos: análises comparativas entre as religiões e problemas – Karl-Josef Kuschel
- N. 29 Na fragilidade de Deus a esperança das vítimas. Um estudo da cristologia de Jon Sobrino – Ana Maria Formoso
- N. 30 Espiritualidade e respeito à diversidade – Juan José Tamayo-Acosta

- N. 31 A moral após o individualismo: a anarquia dos valores – Paul Valadier
- N. 32 Ética, alteridade e transcendência – Nilo Ribeiro Junior
- N. 33 Religiões mundiais e Ethos Mundial – Hans Küng
- N. 34 O Deus vivo nas vozes das mulheres – Elisabeth A. Johnson
- N. 35 Posição pós-metafísica & inteligência da fé: apontamentos para uma outra estética teológica – Vitor Hugo Mendes
- N. 36 Conferência Episcopal de Medellín: 40 anos depois – Joseph Comblin
- N. 37 Nas pegadas de Medellín: as opções de Puebla – João Batista Libânio
- N. 38 O cristianismo mundial e a missão cristã são compatíveis?: insights ou percepções das Igrejas asiáticas – Peter C. Phan
- N. 39 Caminhar descalço sobre pedras: uma releitura da Conferência de Santo Domingo – Paulo Suess
- N. 40 Conferência de Aparecida: caminhos e perspectivas da Igreja Latino-Americana e Caribenha – Benedito Ferraro
- N. 41 Espiritualidade cristã na pós-modernidade – Ildo Perondi
- N. 42 Contribuições da Espiritualidade Franciscana no cuidado com a vida humana e o planeta – Ildo Perondi
- N. 43 A Cristologia das Conferências do Celam – Vanildo Luiz Zugno
- N. 44 A origem da vida – Hans Küng
- N. 45 Narrar a Ressurreição na pós-modernidade. Um estudo do pensamento de Andrés Torres Queiruga – Maria Cristina Giani
- N. 46 Ciência e Espiritualidade – Jean-Michel Maldamé
- N. 47 Marcos e perspectivas de uma Catequese Latino-americana – Antônio Cechin
- N. 48 Ética global para o século XXI: o olhar de Hans Küng e Leonardo Boff – Águeda Bichels
- N. 49 Os relatos do Natal no Alcorão (Sura 19,1-38; 3,35-49): Possibilidades e limites de um diálogo entre cristãos e muçulmanos – Karl-Josef Kuschel
- N. 50 “Ite, missa est!”: A Eucaristia como compromisso para a missão – Cesare Giraudo, SJ
- N. 51 O Deus vivo em perspectiva cósmica – Elizabeth A. Johnson
- N. 52 Eucaristia e Ecologia – Denis Edwards
- N. 53 Escatologia, militância e universalidade: Leituras políticas de São Paulo hoje – José A. Zamora
- N. 54 Mater et Magistra – 50 Anos – Entrevista com o Prof. Dr. José Oscar Beozzo
- N. 55 São Paulo contra as mulheres? Afirmação e declínio da mulher cristã no século I – Daniel Marguerat
- N. 56 Igreja Introvertida: Dossiê sobre o Motu Proprio “Summorum Pontificum” – Andrea Grillo
- N. 57 Perdendo e encontrando a Criação na tradição cristã – Elizabeth A. Johnson
- N. 58 As narrativas de Deus numa sociedade pós-metafísica: O cristianismo como estilo – Christoph Theobald
- N. 59 Deus e a criação em uma era científica – William R. Stoeger
- N. 60 Razão e fé em tempos de pós-modernidade – Franklin Leopoldo e Silva
- N. 61 Narrar Deus: Meu caminho como teólogo com a literatura – Karl-Josef Kuschel
- N. 62 Wittgenstein e a religião: A crença religiosa e o milagre entre fé e superstição – Luigi Perissinotto
- N. 63 A crise na narração cristã de Deus e o encontro de religiões em um mundo pós-metafísico – Felix Wilfred



- N. 64 Narrar Deus a partir da cosmologia contemporânea – François Euvé
- N. 65 O Livro de Deus na obra de Dante: Uma releitura na Baixa Modernidade – Marco Lucchesi
- N. 66 Discurso feminista sobre o divino em um mundo pós-moderno – Mary E. Hunt
- N. 67 Silêncio do deserto, silêncio de Deus – Alexander Nava
- N. 68 Narrar Deus nos dias de hoje: possibilidades e limites – Jean-Louis Schlegel
- N. 69 (Im)possibilidades de narrar Deus hoje: uma reflexão a partir da teologia atual – Deislando Nóbrega de Lima
- N. 70 Deus digital, religiosidade online, fiel conectado: Estudos sobre religião e internet – Moisés Sbardelotto
- N. 71 Rumo a uma nova configuração eclesial – Mario de França Miranda
- N. 72 Crise da racionalidade, crise da religião – Paul Valadier
- N. 73 O Mistério da Igreja na era das mídias digitais – Antonio Spadaro
- N. 74 O seguimento de Cristo numa era científica – Roger Haight
- N. 75 O pluralismo religioso e a igreja como mistério: A eclesiologia na perspectiva inter-religiosa – Peter C. Phan
- N. 76 50 anos depois do Concílio Vaticano II: indicações para a semântica religiosa do futuro – José Maria Vigil
- N. 77 As grandes intuições de futuro do Concílio Vaticano II: a favor de uma “gramática gerativa” das relações entre Evangelho, sociedade e Igreja – Christoph Theobald
- N. 78 As implicações da evolução científica para a semântica da fé cristã – George V. Coyne
- N. 79 Papa Francisco no Brasil – alguns olhares
- N. 80 A fraternidade nas narrativas do Gênesis: Dificuldades e possibilidades – André Wénin
- N. 81 Há 50 anos houve um concílio...: significado do Vaticano II – Victor Codina
- N. 82 O lugar da mulher nos escritos de Paulo – Eduardo de la Serna
- N. 83 A Providência dos Profetas: uma Leitura da Doutrina da Ação Divina na Bíblia Hebraica a partir de Abraham Joshua Heschel – Élcio Verçosa Filho
- N. 84 O desencantamento da experiência religiosa contemporânea em House: “creia no que quiser, mas não seja idiota” – Renato Ferreira Machado
- N. 85 Interpretações polissêmicas: um balanço sobre a Teologia da Libertação na produção acadêmica – Alexandra Lima da Silva & Rhaissa Marques Botelho Lobo
- N. 86 Diálogo inter-religioso: 50 anos após o Vaticano II – Peter C. Phan
- N. 87 O feminino no Gênesis: A partir de Gn 2,18-25 – André Wénin
- N. 88 Política e perversão: Paulo segundo Žižek – Adam Kotsko
- N. 89 O grito de Jesus na cruz e o silêncio de Deus. Reflexões teológicas a partir de Marcos 15,33-39 – Francine Bigaouette, Alexander Nava e Carlos Arthur Dreher
- N. 90 A espiritualidade humanística do Vaticano II: Uma redefinição do que um concílio deveria fazer – John W. O’Malley
- N. 91 Religiões brasileiras no exterior e missão reversa – Vol. 1 – Alberto Groisman, Alejandro Frigerio, Brenda Carranza, Carmen Sílvia Rial, Cristina Rocha, Manuel A. Vázquez e Ushi Arakaki
- N. 92 A revelação da “morte de Deus” e a teologia materialista de Slavoj Žižek – Adam Kotsko
- N. 93 O êxito das teologias da libertação e as teologias americanas contemporâneas – José Oscar Beozzo
- N. 94 Vaticano II: a crise, a resolução, o fator Francisco – John O’Malley
- N. 95 “Gaudium et Spes” 50 anos depois: seu sentido para uma Igreja aprendente – Massimo Faggioli



- N. 96 As potencialidades de futuro da Constituição Pastoral
- N. 97 500 Anos da Reforma: Luteranismo e Cultura nas Américas – Vítor Westhelle
- N. 98 O Concílio Vaticano II e o aggiornamento da Igreja – No centro da experiência: a leitura, uma leitura contextual da Escritura e o diálogo – Gilles Routhier
- N. 99 Pensar o humano em diálogo crítico com a Constituição *Gaudium et Spes* – Geraldo Luiz De Mori
- N. 100 O Vaticano II e a Escatologia Cristã: Ensaio a partir de leitura teológico-pastoral da *Gaudium et Spes* – Afonso Murad
- N. 101 Concílio Vaticano II: o diálogo na Igreja e a Igreja do Diálogo – Elias Wolff
- N. 102 A Constituição Dogmática *Dei Verbum* e o Concílio Vaticano II – Flávio Martinez de Oliveira
- N. 103 O pacto das catacumbas e a Igreja dos pobres hoje! – Emerson Sbardelotti Tavares
- N. 104 A exortação apostólica *Evangelii Gaudium*: Esboço de uma interpretação original do Concílio Vaticano II – Christoph Theobald
- N. 105 Misericórdia, Amor, Bondade: A Misericórdia que Deus quer – Ney Brasil Pereira
- N. 106 Eclesialidade, Novas Comunidades e Concílio Vaticano II: As Novas Comunidades como uma forma de autorrealização da Igreja – Rejane Maria Dias de Castro Bins
- N. 107 O Vaticano II e a inserção de categorias históricas na teologia – Antonio Manzatto
- N. 108 Morte como descanso eterno – Luís Inacio João Stadelmann
- N. 109 Cuidado da Criação e Justiça Ecológica-Climática. Uma perspectiva teológica e ecumênica – Guillermo Kerber
- N. 110 A Encíclica *Laudato Si'* e os animais – Gilmar Zampieri
- N. 111 O vínculo conjugal na sociedade aberta. Repensamentos à luz de *Dignitatis Humanae* e *Amoris Laetitia* – Andrea Grillo
- N. 112 O ensino social da Igreja segundo o Papa Francisco – Christoph Theobald
- N. 113 Lutero, Justiça Social e Poder Político: Aproximações teológicas a partir de alguns de seus escritos – Roberto E. Zwetsch
- N. 114 *Laudato Si'*, o pensamento de Morin e a complexidade da realidade – Giuseppe Fumarco
- N. 115 A condição paradoxal do perdão e da misericórdia. Desdobramentos éticos e implicações políticas – Castor Bartolomé Ruiz
- N. 116 A Igreja em um contexto de “Reforma digital”: rumo a um *sensus fidelium* digitalis? Moisés Sbardelotto
- N. 117 *Laudato Si'* e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: uma convergência? – Gaël Giraud e Philippe Orliange
- N. 118 Misericórdia, Compaixão e Amor: O rosto de Deus no Evangelho de Lucas – Illo Perondi e Fabrizio Zandonadi Catenassi
- N. 119 A constituição da Dignidade Humana: aportes para uma discussão pós-metafísica – Thyeles Moratti Precilio Borcarte Strelhow
- N. 120 Renovação do espaço público: pentecostalismo e missão em perspectiva política – Amos Yong
- N. 121 Viver as Bem-aventuranças numa Igreja em saída – Tea Frigerio
- N. 122 Ser e Agir, o Reino e a Glória: a *Oikonomia* Trinitária e a bipolaridade da máquina governamental – Colby Dickinson
- N. 123 A sensibilidade religiosa de Thoreau – Edward F. Mooney
- N. 124 Diáconas na Igreja Maronita – Phyllis Zagano
- N. 125 Comportamentos normatizados e a noção de profanação: uma reflexão em Giorgio Agamben – Claudio de Oliveira Ribeiro
- N. 126 Teologalidade das resistências e lutas populares – Francisco de Aquino Júnior

- N. 127 A glória como arcano central do poder e os vínculos entre oikonomia, governo e gestão - Colby Dickinson
- N. 128 O Princípio Pluralista - Claudio de Oliveira Ribeiro
- N. 129 Deus e o Diabo na política: compaixão e vocação profética - Ivone Gebara
- N. 130 Deslocamentos genealógicos da economia teológica segundo Agamben - Joel De-cothé Junior
- N. 131 A Heterodoxia do Pseudo-Dionísio: hierarquia e burocracia na Teologia Medieval - Gerson Leite de Moraes e Daniel Nagao Menezes
- N. 132 O pensamento de Jorge Mario Bergoglio. Os desafios da Igreja no mundo contemporâneo - Massimo Borghesi
- N. 133 Os documentos eclesiais pós-sinodais "Familiaris Consortio" de Wojtyła e "Amoris Laetitia" de Bergoglio como respostas aos desafios da pastoral matrimonial - José Roque Junges
- N. 134 A universalidade e o (não) lugar político da Igreja no mundo de hoje. A eclesiologia da globalização de Francisco - Massimo Faggioli
- N. 135 A ética social do Papa Francisco: O Evangelho da misericórdia segundo o espírito de discernimento - Juan Carlos Scannone S.I.
- N. 136 Amoris Laetitia: aspectos antropológicos e metodológicos e suas implicações para a teologia moral - Todd A. Salzman e Michael G. Lawler
- N. 137 A Teologia da Missão à luz da Exortação Apostólica Evangelii gaudium - Paulo Suess
- N. 138 O pontificado de Francisco e o laicato na missão da Igreja hoje. Avanços e impasses da "parrésia eclesial" - Andrea Grillo
- N. 139 A Opção de Francisco: como evangelizar um mundo em mudança? - Austen Ivereigh
- N. 140 A liturgia, 50 anos depois do Concílio Vaticano II: marcos, desafios, perspectivas - Andrea Grillo
- N. 141 Franciscus non cantat: Um discurso, alguns percursos e ressonâncias acerca da música litúrgica pós-conciliar - Márcio Antônio de Almeida
- N. 142 Para além do limiar do Templo: apontamentos éticos para uma pastoral em modo on-line - Thiago Isaias Nóbrega de Lucena e José Joanees Souza Oliveira
- N. 143 A Conversão de Agostinho de Hipona, interpretada em reflexões sobre a expressão Intellige Ut Credas - Orlando Polidoro Junior
- N. 144 Teologia Pública e Práxis Pastoral: considerações em vista de uma Pastoral Pública - Luis Carlos Dalla Rosa
- N. 145 O debate sobre o princípio pluralista: um balanço das reflexões sobre o princípio pluralista e suas aplicações - Claudio de Oliveira Ribeiro
- N. 146 Juventudes e vivência ecumênica - Rosemary Fernandes da Costa
- N. 147 Igreja e evangelização: provocações da pandemia. Parte I - O fim de um mundo? - Geraldo De Mori, Lucimara Trevizan e Edward Guimarães
- N. 148 Igreja e evangelização: provocações da pandemia. Parte II - As dores do parto - Geraldo De Mori, Lucimara Trevizan e Edward Guimarães
- N. 149 Igreja e evangelização: provocações da pandemia. Parte III - Vinho novo, odres novos - Geraldo De Mori, Lucimara Trevizan e Edward Guimarães
- N. 150 O Papa Francisco, a Igreja e a ética teológica. Alguma coisa mudou? - Michael G. Lawler e Todd A. Salzman
- N. 151 Igreja em saída para as periferias sociais e existenciais. O problema espiritual da missão - Rogério L. Zanini
- N. 152 Fratelli Tutti: um guia de leitura - Gilmar Zampieri
- N. 153 A Igreja e as uniões do mesmo sexo: O Responsum e suas implicações pastorais - Michael G. Lawler e Todd A. Salzman
- N. 154 A Igreja e a união de pessoas do mesmo sexo: O Responsum e a possibilidade de novas abordagens - Andrea Grillo



- N. 155 Gustavo Gutierrez: servidor dos pequenos e teólogo da libertação - José Oscar Beozzo
- N. 156 O ensino moral da Igreja no pontificado do Papa Francisco: avanços, desafios e perspectivas - Todd A. Salzman e Michael G. Lawler
- N. 157 Razão pública e sociedade pós-secular: o diálogo entre cidadãos religiosos e secularizados no pensamento de Jürgen Habermas - Emerson Silva
- N. 158 Valores cristãos, valores seculares e por que eles precisarão um do outro na década de 2020 - Alec Ryrie
- N. 159 O grito de abandono de Jesus na cruz e o silêncio de Deus: reflexões à luz do Evangelho de Marcos - Junior Vasconcelos do Amaral
- N. 160 O pós-teísmo como superação dialética do teísmo - Santiago Villamayor
- N. 161 A fé cristã na ressurreição e a crise da linguagem religiosa na pós-modernidade - Ferdinando Sudati
- N. 162 O rio e a cisterna. Superar permanentemente toda forma de teísmo - Paolo Scquizzato
- N. 163 Diante de um cristianismo moribundo, a proposta de um cristianismo adulto: um olhar sobre o pós-teísmo - Beatrice Iacopini
- N. 164 “*Gloria Victis – ainda que tarde!*” Pelo reconhecimento de santidade de São Sepé Tiaraju - Luiz Carlos Susin
- N. 165 O Sínodo da Amazônia, Querida Amazonia e as mulheres - Phyllis Zagano
- N. 166 O cristianismo e a revelação de Deus em tempos de irrelevância cristã - Francesco Cosentino
- N. 167 O magistério do Papa Francisco em tempos de guerra - Andreas Gonçalves Lind
- N. 168 Thomas Merton, leitor de Sigmund Freud e Carl Jung - Nilson Perissé
- N. 169 Meu Cristo Mutilado. Fundamento de minhas esperanças - Pedro Gilberto Gomes
- N. 170 A “Opção Francisco” e o caminho da sinodalidade - Phyllis Zagano

 UNISINOS