



**CIÊNCIA
E
FÉ
EM
DIÁLOGO**



Publicado por AOSIS Books, uma marca de AOSIS Publishing.

AOSIS Publishing

15 Oxford Street, Durbanville, 7550, Cape Town, South Africa
Postnet Suite 110, Private Bag X19, Durbanville, 7551, Cape Town, South Africa
Tel: +27 21 975 2602
Website: <https://www.aosis.co.za>

Copyright © Frederik van Niekerk e Nico Vorster (eds.). Licenciado: AOSIS (Pty) Ltd
O direito moral dos autores foi declarado.

Imagem de capa: Design original criado com a imagem provida. A imagem está em <https://pixabay.com/photos/biblespace-universe-starry-sky-5320415/>, liberada sob a Licença Pixabay apropriada.

Publicado em 2022 (em inglês)

Impressão: 1

ISBN: 978-1-77995-206-6 (impresso)

ISBN: 978-1-77995-207-3 (ePub)

ISBN: 978-1-77995-208-0 (PDF)

Tradução para o português produzida por *Sobre As Origens* (<https://sobreasorigens.blogspot.com>), publicada (e-book) em 2024

DOI: <https://doi.org/10.4102/aosis.2022.BK334>

Como citar este trabalho: Van Niekerk, F & Vorster, N (eds.) 2022, *Ciência e Fé em Diálogo*, in *Série Teologia Reformada na África*, Vol. 10, AOSIS Books, Cidade do Cabo.

Série Teologia Reformada na África

ISSN: 2706-6665 (edição em inglês)

Editor da Série: J. M. Vorster

Impresso e encadernado na África do Sul (edição em inglês)

Listado em OAPEN (<http://www.oapen.org>), DOAB (<http://www.doabooks.org>) e indexado por Google Scholar.

Alguns direitos reservados.

Esta é uma publicação de acesso aberto. Salvo indicação em contrário, esta obra é distribuída sob os termos de uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0). Uma cópia dela está disponível em <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>. Consultas fora dos termos da licença Creative Commons devem ser direcionadas ao Departamento de Direitos da AOSIS no endereço acima ou enviadas a publishing@aosis.co.za.



O editor não se responsabiliza por qualquer declaração feita ou opinião expressa nesta publicação. Consequentemente, o editor e os detentores dos direitos autorais não serão responsáveis por qualquer perda ou dano sofrido por qualquer leitor como resultado de sua ação em relação a qualquer declaração ou opinião contida neste trabalho. Links de sites de terceiros são fornecidos pela AOSIS de boa fé e apenas para informação. A AOSIS isenta-se de qualquer responsabilidade pelos materiais contidos em qualquer site de terceiros mencionado neste trabalho.

Todos os esforços foram feitos para proteger os interesses dos detentores de direitos autorais. Caso alguma violação tenha ocorrido inadvertidamente, a editora pede desculpas e compromete-se a corrigir a omissão em caso de reimpressão.

Tradução R1

Versão 1 para leitura em telas de smartphones e tablets

Esta versão da tradução contém o capítulo 1 e suas referências de consulta.

A tradução dos outros capítulos encontra-se em revisão.

Até a produção da versão completa da tradução, os conteúdos desta versão ainda podem ser revisados.

Série Teologia Reformada na África
Volume 10

CIÊNCIA E FÉ EM DIÁLOGO

Editores
Frederik van Niekerk
Nico Vorster



Conselho Editorial do Domínio de Estudos Religiosos da AOSIS

Editor Comissionado: Scholarly Books

Andries G. van Aarde, MA, DD, PhD, D Litt, África do Sul

Membros do conselho

Warren Carter, LaDonna Kramer Meinders Professor de Novo Testamento, Phillips Theological Seminary, Estados Unidos da América

Evangelia G. Dafni, Faculdade de Teologia, Aristotle University of Thessaloniki, Grécia

Lisanne D'Andrea-Winslow, Professora do Departamento de Biologia e Bioquímica e do Departamento de Estudos Bíblicos e Teológicos, University of Northwestern, Estados Unidos da América

Christian Danz, Reitor da Faculdade Teológica Evangélica da Universidade de Viena e Professor Universitário Titular de Teologia Sistemática e Estudos Religiosos, University of Vienna, Áustria

David D. Grafton, Professor de Estudos Islâmicos e Relações Cristão-Muçulmanas, Duncan Black Macdonald Center for the Study of Islam and Christian-Muslim Relations, Hartford International University for Religion and Peace, Estados Unidos da América

Sigríður Guðmarsdóttir, Professor do Departamento de Teologia e Religião, School of Humanities, University of Iceland, Iceland; Centre for Mission and Global Studies, Faculty of Theology, Diakonia and Leadership Studies, VID Specialised University, Noruega

Jeanne Hoeft, Decana de Estudantes e Professor Associado de Teologia Pastoral e Cuidado Pastoral, Saint Paul School of Theology, Estados Unidos da América

Nancy Howell, Professora do Departamento de Filosofia e Religião, Faculdade de Teologia e Religião, Saint Paul School of Theology, Kansas City, Estados Unidos da América

Llewellyn Howes, Professor do Departamento de Estudos de Grego e Latin, University of Johannesburg, África do Sul

Fundiswa A. Kobo, Professor do Departamento de Espiritualidade Cristã, História da Igreja e Missiologia, University of South Africa, África do Sul

William R.G. Loader, Emeritus Professor Emérito, Murdoch University, Austrália

Jean-Claude Loba-Mkole, Departamento de Hebreus, Faculty of Humanities, University of the Free State, África do Sul

Piotr Roszak, Professor do Departamento de Filosofia Cristã, Faculty of Theology, Nicolaus Copernicus University, Polónia

Marcel Sarot, Professor Emérito de Teologia Fundamental, Tilburg School of Catholic Theology, Tilburg University, Holanda

David Sim, Departamento de Estudos Bíblicos e Cristãos Primitivos, Catholic University of Australia, Austrália

Corneliu C. Simut, Professor de Teologia Bíblica (Novo Testamento), Faculty of Humanities and Social Sciences, Aurel Vlaicu University, Romênia

Declaração de revisão por pares

A editora (AOSIS) endossa as “Melhores Práticas do Fórum Nacional de Editores de Livros Acadêmicos para Revisão por Pares de Livros Acadêmicos” da África do Sul. O manuscrito passou por uma avaliação para comparar o nível de originalidade com outros trabalhos publicados e foi submetido a uma rigorosa revisão por pares em duas etapas antes da publicação, sendo que as identidades dos revisores não foram reveladas ao(s) editor(es) ou autor(es). Os revisores foram independentes da editora, editor(es) e autor(es). O editor compartilhou feedback sobre o relatório de similaridade e as contribuições dos revisores com o(s) editor(es) ou autor(es) do manuscrito para melhorar o manuscrito. Quando os revisores recomendaram revisões e melhorias, o(s) editor(es) ou autor(es) responderam adequadamente a tais recomendações. Os revisores comentaram positivamente sobre os méritos acadêmicos do manuscrito e recomendaram que o livro fosse publicado.

Justificativa da pesquisa

Ciência e Fé em Diálogo apresenta um argumento convincente e atraente para a concordância entre ciência e teísmo. O termo *teísmo* usado neste livro refere-se à crença na existência de Deus. Dentro da teologia, o termo *teísmo* é frequentemente usado para transmitir uma série de pressupostos sobre a natureza e os atributos de Deus. O tópico dos atributos de Deus não se enquadra no escopo deste estudo. Com base nas perspectivas científica e teológica natural, são revisitados dois pilares da teologia natural: o Argumento Cosmológico e o Argumento do Design. O livro argumenta que a ciência moderna fornece evidências inegáveis e uma base científica para esses argumentos clássicos inferirem um endosso racionalmente justificável do teísmo como sendo concordante com a razão e a ciência – a natureza é vista como operando ordenadamente com base em leis compreensíveis, racionais e consistentes, em linha com a convicção de que Deus é Criador. A expressão “evidência inegável e base científica” não é entendida como prova científica, mas sim como inferência, pegada, assinatura, raciocínio dedutivo e justificação racional para o teísmo na cosmovisão. A premissa de que o teísmo afirma uma explicação causalmente mais adequada dos desenvolvimentos recentes na ciência natural moderna (do que o naturalismo) baseia-se em: (1) Forte *suporte epistemológico*: poder explicativo e confirmação de hipóteses (em vez de apenas implicação dedutiva); e (2) o *consenso cosmológico contemporâneo*, com base no rigor das ciências físicas e *iluminando descobertas biológicas*. A descoberta de que o universo teve um começo e a abundante evidência científica para o *ajuste fino* são mais bem explicados pelo teísmo. A frase “ajuste fino global” refere-se ao ajuste fino das condições iniciais, forças fundamentais e outras leis e constantes físicas para um universo em expansão e a formação de galáxias, estrelas e planetas. A frase “ajuste fino local” refere-se à proteção da Terra pelos gigantes planetários, às capacidades de sustentação da vida da Terra, à água e às suas propriedades milagrosas para a vida, à rara habitabilidade da Terra ajustada para a vida e à descoberta científica. A frase “ajuste fino biológico” está ligada ao “Argumento da Complexidade Irreduzível e ao Argumento da Informação Biológica”.

As explicações naturalistas para a existência do universo e da vida senciente são contestadas ao mostrar que os argumentos filosóficos contra o argumento cosmológico e o argumento baseado no design são fracos e que as teorias naturalistas que pretendiam fornecer explicações carecem de poder explicativo. As alegações de que os argumentos do design teísta foram refutados por alguns filósofos são contestadas. Suposições filosóficas divergentes, exageros científicos e falácias lógicas e (para estudiosos cristãos) diferentes visões das Escrituras e da tradição hermenêutica suscitam diálogos discordantes e falsas dicotomias entre ciência e fé. Teorias alternativas para evitar ou explicar o início do universo (o universo eterno, o multiverso, o universo autocontido, o universo cíclico e um universo do nada) são exageradas e carecem de credibilidade. As funções para a vida demonstram evidências claras de previsão, coordenação e direção de objetivos, que são assinaturas inconfundíveis do design inteligente. Explicações baseadas na abiogênese prebiótica são fúteis. A pesquisa sobre a origem da vida aponta para um Criador. A macroevolução (embora não incompatível com o teísmo) falha em fornecer uma estrutura teórica consistente para explicar, por exemplo, um mecanismo viável para gerar um mecanismo primordial para a abiogênese, a origem do código genético, a informação genética necessária para a vida, o aparecimento abrupto de espécies no registro fóssil. Em conclusão, seis mitos, que contribuíram ostensivamente para a tese do conflito entre ciência e religião e estão aparentemente enraizados nos estudos atuais, são desmascarados.

O público-alvo do livro compreende estudiosos da teologia, cientistas naturais e filósofos da ciência. Este livro não contém plágio e qualquer trabalho reutilizado pelos autores ou publicado em outro lugar foi claramente indicado, com permissão dos editores, conforme necessário.

Frederik van Niekerk, Unidade de Sistemas de Energia e Tecnologia, Faculdade de Engenharia, Universidade Noroeste, Potchefstroom, África do Sul.

Conteúdos

Abreviaturas e siglas, números e tabelas que aparecem no texto e nas notas	xv
Notas sobre os contribuintes	xx
Sinopse	xxv
Capítulo 1: Falácias lógicas e falsas dicotomias no debate entre ciência e fé: Impacto na visão de mundo e na opinião pública	1
Frederik van Niekerk	
Introdução	2
Tradições filosóficas e visão de mundo	2
A concepção clássica de filosofia	2
Ideias geradas pelo Iluminismo	4
Ciência e fé em harmonia?	5
Visões das Escrituras e da tradição hermenêutica	6
Três abordagens	7
Espantinho	8
Influência no diálogo	9
O argumento cosmológico	10
Ataques ao argumento cosmológico	12
O universo eterno	12
Multiverso	13
O universo independente de Hawking	14
Modelos cíclicos do universo	15
Um universo do nada?	16
O argumento <i>a partir</i> do design	18
Versões clássicas do argumento do design	18
Versões contemporâneas do argumento do design	19
Complexidade irreduzível	20
O argumento da informação biológica	21
Argumentos de ajuste fino	21
Ataques ao ‘argumento <i>a partir</i> do design’	22
Crítica ao exagero e falta de rigor no raciocínio ontológico naturalista	24
Cientificismo	24
O método científico	25
Física quântica e relatividade geral	25
Ciência hipo-crítica	26
Conclusão	28
Referências	30

Abreviaturas e siglas, números e tabelas que aparecem no texto e nas notas

Lista de abreviações e acrônimos

3D	Tridimensional
AAC	Aminoácido Canônico
AAE	Ambiente de Adaptação Evolutiva
ADV	Árvore da Vida
AIP	Automontagem Induzida por Polimerização
APR	Adaptação Perfeita Robusta
BGV	Borde–Guth–Vilenkin
BNSM	Buraco Negro Supermassivo
COBE	Cosmic Background Explorer (Explorador de Fundo Cósmico)
COVs	Compostos Orgânicos Voláteis
CTJs	Criacionistas da Terra Jovem
DI	Design inteligente
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
ECH	Era Cósmica Habitável
EGN	Engenharia Genética Natural
ELSI	Earth–Life Science Institute (Instituto de Ciências da Terra–Vida)
EM	Espectrometria de Massa
ENCODE	Encyclopedia of DNA Elements (Enciclopédia de Elementos de DNA)
ERGs	Explosões de Raios Gama
ETs	Elementos Transponíveis
EU	Estados Unidos
GA	Galáxia de Andrômeda
GAMA	Galaxy and Mass Assembly (Trata-se de um projeto para estudar cosmologia e formação e evolução de galáxias.)
GNMs	Grandes Nuvens de Magalhães
GPS	Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)
GVL	Galáxia Via Láctea
HPE	Hawking–Penrose–Ellis
IBH	Índice Básico de Habitabilidade
ICR	Índices de Consistência Redimensionados
IHA	Índice de Habitabilidade Animal
IME	Inferência à Melhor Explicação
LIGO	Laser Interferometer Gravitational–Wave Observatory (Observatório de Ondas Gravitacionais com Interferômetro Laser)
LUCA	Last Universal Common Ancestor (Último Ancestral Comum Universal)
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MNS	Magistérios Não Sobrepostos
MSBC	Modelagem de Sistemas em Biologia Celular
MVT	Microscopia de Varredura por Tunelamento

NBA	National Basketball Association (Associação Nacional de Basquetebol)
NCBI	National Center for Biotechnology Information (Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia)
NGA	Núcleo Galáctico Ativo
NMC	No Momento Certo
NMG	Nuvens Moleculares Gigantes
NWU	North-West University
OFEs	Oligo(fenileno etinileno)s
PBS	Public Broadcasting Service (Serviço de Radiodifusão Pública)
PCA	Análise do Componente Principal
PNM	Pequenas Nuvens de Magalhães
RAHs	Regiões Aceleradas Humanas
RCG	Raio Cósmico Galáctico
RNA	Ácido Ribonucleico
RRG	Rede Reguladora Genética
RSN	Resquícios de Supernova
SETI	Search for Extraterrestrial Intelligence (Busca por Inteligência Extraterrestre)
SMFM	Microscopia de Fluorescência de Molécula Única
TLG	Transferência Lateral de Genes
UAs	Unidades Astronômicas
UETS	Unidade de Sistemas de Energia e Tecnologia
UNICAMP	Universidade de Campinas
UV	Ultravioleta
WMAP	Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (Sonda de Anisotropia de Micro-ondas Wilkinson)
ZHC	Zona Habitável Circum-estelar
ZHG	Zona Habitável Galáctica

Lista de figuras

Lista de tabelas

Notas sobre os contribuintes

Marcos Eberlin

Centro de Pesquisa Discovery-Mackenzie para Ciência, Fé e Sociedade, Universidade Mackenzie,
São Paulo, Brasil
E-mail: mneberlin@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4868-0618>

Marcos Eberlin é diretor do Centro de Pesquisa Discovery-Mackenzie para Ciência, Fé e Sociedade da Universidade Mackenzie em São Paulo, Brasil. É membro titular da Academia Brasileira de Ciências, doutorou-se em Química pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e fez pós-doutorado na Purdue University. Na UNICAMP, fundou e coordenou, por 25 anos, o Laboratório de Espectrometria de Massas (MS) ThoMSon, tornando-o um centro de pesquisa reconhecido internacionalmente, um dos laboratórios de MS mais bem equipados e inovadores do mundo. Eberlin publicou quase 1.000 artigos científicos e recebeu diversos prêmios e homenagens, incluindo o título Comenda da Ordem Nacional do Mérito Científico (2005) do Presidente do Brasil, o Prêmio Zeferino Vaz (2002) pela excelência em ensino e pesquisa. É fundador e atual presidente da Sociedade Brasileira de Espectrometria de Massas (BrMASS) – uma das maiores sociedades de EM. Eberlin também é presidente da Sociedade Brasileira de Design Inteligente (TDI Brasil). Antes de escrever *Antevidência*, ele publicou o livro best-seller *Fomos Planejados*, o primeiro livro em português que apresenta evidências científicas do design inteligente na natureza.

Guillermo González

Centro de Óptica Aplicada, Universidade do Alabama,
Huntsville, Alabama, Estados Unidos da América
E-mail: ggonzo@mac.com
ORCID: não disponível

Guillermo Gonzalez recebeu seu PhD em Astronomia em 1993 pela Universidade de Washington, Seattle, Washington. Ele conduziu trabalho de pós-doutorado na Universidade do Texas, Austin e na Universidade de Washington, e tem vasta experiência na observação e análise de dados de observatórios terrestres. Ele descobriu dois planetas extrasolares e ajudou a desenvolver o conceito de “Zona Galáctica Habitável”, que conquistou a reportagem de capa de outubro de 2001 da *Scientific American*. Gonzalez também publicou mais de 70 artigos em revistas especializadas em astronomia e astrofísica. Ele é pesquisador sênior do Centro de Ciência e Cultura do Discovery Institute e é coautor de *The Privileged Planet: How Our Place in the Cosmos is Designed for Discovery* (O Planeta Privilegiado: Como Nosso Lugar no Cosmos foi Projetado para a Descoberta) com Jay W. Richards.

Michael N. Keas

Escola Talbot de Teologia, Universidade Biola,
La Mirada, Califórnia, Estados Unidos da América
E-mail: mkeas@discovery.org
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5604-4585>

Michael N. Keas é professor de História e Filosofia da Ciência, Talbot School of Theology, no programa de mestrado em Ciência e Religião, Biola University, La Mirada, Califórnia. Depois de obter um doutorado em História da Ciência pela Universidade de Oklahoma, Michael N. Keas ganhou bolsas de pesquisa de organizações como a National Science Foundation e o American Council of Learned Societies. Ele viveu alguns dos últimos momentos históricos por trás do Muro de Berlim como bolsista da Fulbright na Alemanha Oriental. Keas atua como professor de história e filosofia da ciência na Universidade Biola e faz parte do conselho de administração da Ratio Christi, uma aliança de clubes de apologética em campi universitários. Ele também é membro sênior do Discovery Institute. Possui inúmeras publicações, entre elas o livro *Unbelievable: 7 Myths about the History and Future of Science and Religion* (Inacreditável: 7 Mitos sobre a História e o Futuro da Ciência e da Religião) e o ensaio ‘Systematizing the Theoretical Virtues’ (baixado mais de 11.000 vezes) na revista de filosofia de primeira linha *Synthese*. Este ensaio demonstra que existem pelo menos 12 virtudes principais das boas teorias científicas: precisão evidencial, adequação causal, profundidade explicativa, consistência interna, coerência interna, coerência universal, beleza, simplicidade, unificação,

durabilidade, fertilidade e aplicabilidade. Isso tem sido amplamente citado em áreas como filosofia, medicina, tecnologia, ciência cognitiva, biologia, física e cosmologia.

Casey Luskin

Centro de Ciência e Cultura, Discovery Institute,
Seattle, Washington, Estados Unidos da América
E-mail: cluskin@discovery.org
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7329-3321>

Casey Luskin é PhD em Geologia pela Universidade de Joanesburgo e graduado em Direito (Juris Doctor) pela Universidade de San Diego, tendo atuado como advogado licenciado na Califórnia desde 2005. Ele trabalha como diretor associado do Centro de Ciência e Cultura no Discovery Institute, ajudando a dirigir o Programa de Pesquisa ID 3.0 e auxiliando e defendendo cientistas, educadores e estudantes que buscam investigar o debate científico sobre a evolução darwiniana e o design inteligente. Ele publicou no *African Journal of Geology* e contribuiu ou foi coautor de vários livros, incluindo *Science and Human Origins* (Ciência e Origens Humanas); *The Archaean Geology of the Kaapvaal Craton, Southern Africa* (Springer Nature) (A Geologia Arqueana do Cráton Kaapvaal, África Austral); *Discovering Intelligent Design* (Descobrendo o Design Inteligente); *Theistic Evolution: A Scientific, Theological, and Philosophical Critique* (Evolução Teísta: Uma Crítica Científica, Teológica e Filosófica) e *The Comprehensive Guide to Science and Faith* (O Guia Abrangente para Ciência e Fé).

Stephen C. Meyer

Center for Science and Culture,
Discovery Institute,
Seattle, Washington, Estados Unidos da América
E-mail: stevemeyer@discovery.org
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2912-3971>

Stephen C. Meyer recebeu seu PhD em Filosofia da Ciência pela Universidade de Cambridge. Ex-geofísico e professor universitário, ele agora dirige o Center for Science and Culture do Discovery Institute. Meyer é o autor do best-seller do New York Times *A dúvida de Darwin: A Origem Explosiva da Vida Animal e a Ideia do Design Inteligente; Signature in the Cell* (Assinatura na Célula), um Livro do Ano do Suplemento Literário do Times (Londres) e *O Regresso da Hipótese de Deus*, um best-seller nacional do USA Today e Livro do Ano da World Magazine. As outras publicações de Meyer incluem contribuições e/ou edição de *Debating Design* [Debatendo o Design] (Cambridge University Press), *Darwinism, Design and Public Education* [Darwinismo, Design e Educação Pública] (Michigan State University Press) e *Evolução Teísta: Uma Crítica Científica, Filosófica e Teológica* (Vida Nova). Além de artigos científicos em revistas como *Trends in Evolution e Ecology* e *The Proceedings of the Biological Society of Washington*, Meyer publicou editoriais em jornais nacionais como *The Wall Street Journal*, *USA Today*, *The Jerusalem Post*, *The Boston Globe*, *The New York Post*, *The National Post* (do Canadá), *The Los Angeles Times* e *The Daily Telegraph*.

Brian Miller

Center for Science and Culture,
Discovery Institute,
Seattle, Washington, Estados Unidos da América
E-mail: bmiller@discovery.org
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1944-1810>

Brian Miller é coordenador de pesquisa do Center for Science and Culture, Discovery Institute, Seattle, Washington. Ele recebeu seu bacharelado em Física pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) com especialização em Engenharia e seu PhD em Física de Sistemas Complexos pela Duke University. Ele conduziu pesquisas pioneiras relacionadas aos desafios termodinâmicos para a origem da vida e às evidências de design inerentes aos requisitos mínimos para a autorreplicação. Ele também conduziu pesquisas importantes relacionadas à extrema raridade de sequências de aminoácidos que correspondem a proteínas funcionais com base na termodinâmica das estruturas proteicas. Ele também supervisiona um grupo de pesquisa em engenharia que estuda como os princípios da engenharia explicam melhor a organização e as operações dos

sistemas vivos. Ele também prestou consultoria em desenvolvimento organizacional e planejamento estratégico, e é consultor técnico da The Startup, uma incubadora virtual dedicada a trazer inovação ao mercado. Ele contribuiu para vários livros e periódicos que cobrem o debate sobre o design inteligente, incluindo *The Mystery of Life's Origin: The Continuing Controversy* (O Mistério da Origem da Vida: A Controvérsia Contínua), *The Comprehensive Guide to Science and Faith* (O Guia Abrangente para Ciência e Fé) e *Inference Review* (Revisão de inferência).

Fazale R. Rana

Departamento Acadêmico de Pesquisa e Apologética,
Reasons to Believe,
Covina, Califórnia, Estados Unidos da América
E-mail: frana@reasons.org
ORCIDA: <https://orcid.org/0000-0002-9827-918X>

Fazale R. Rana é vice-presidente do Departamento Acadêmico de Pesquisa e Apologética da Reasons to Believe, Covina, Califórnia. Ele obteve um PhD em Química (com ênfase em Bioquímica) pela Universidade de Ohio. Ele recebeu duas vezes o prêmio Clippinger Research da Universidade de Ohio. Rana completou duas bolsas de pós-doutorado nos Departamentos de Química das Universidades da Virgínia e da Geórgia. Ele passou mais de sete anos trabalhando em P&D para uma empresa Fortune 500 antes de ingressar em Reasons to Believe, em 1999. Enquanto estava na Procter and Gamble, ele recebeu duas patentes. Ele é autor ou coautor de vários livros que exploram a interseção entre a ciência e a fé cristã, incluindo *Origins of Life* (Origens da Vida), *The Cell's Design* (O Design da Célula), *Creating Life in the Lab* (Criando Vida no laboratório), *Fit for a Purpose* (Adequado a um Propósito), *Dinosaur Blood and the Age of the Earth* (Sangue de Dinossauro e a Idade da Terra), *Thinking about Evolution* (Pensando na Evolução), *Building Bridges* (Construindo Pontes), *Who Was Adam?* (Quem foi Adão?) e *Humanos 2.0* (Humanos 2.0).

Hugh Ross

Reasons to Believe,
Covina, Califórnia, Estados Unidos da América
E-mail: hross@reasons.org
ORCIDA: <https://orcid.org/0000-0002-0465-3629>

Hugh Ross é o fundador e presidente de Reasons to Believe (Covina, Califórnia, EUA), professor residente de ciências, Regent University (Virginia Beach, Virginia, EUA), professor adjunto de apologética científica, Southern Evangelical Seminary (Charlotte, Carolina do Norte, EUA) e ministro de apologética, Christ Church Sierra Madre (Sierra Madre, Califórnia, EUA). Ross é o fundador e presidente de Reasons to Believe, uma organização que pesquisa e comunica sobre como as descobertas científicas em andamento fornecem evidências crescentes da confiabilidade e probidade da Bíblia. Depois de obter um doutorado em Astronomia pela Universidade de Toronto, Hugh continuou a sua investigação sobre quasares e galáxias como investigador em radioastronomia no Instituto de Tecnologia da Califórnia. Ele publicou sete artigos em revistas científicas revisadas por pares, foi autor de 21 livros sobre uma variedade de tópicos de fé científica, contribuiu com capítulos para mais de uma dúzia de outros livros e escreveu várias centenas de artigos para revistas e blogs sobre evidências científicas para a fé cristã. Ele deu palestras em mais de 300 campi universitários e faculdades e falou em inúmeras conferências. Em Reasons to Believe, ele ajuda a liderar uma comunidade de 150 acadêmicos em universidades e laboratórios em todo o mundo.

James M. Tour

Laboratório de Nanotecnologia de Carbono, Universidade Rice,
Houston, Texas, Estados Unidos da América
E-mail: tour@rice.edu
ORCIDA: <https://orcid.org/0000-0002-8479-9328>

James M. Tour é diretor do Laboratório de Nanotecnologia de Carbono, T.T. e W.F. Chao professor de Química, professor de Ciência da Computação e professor de Ciência de Materiais e Nanoengenharia na Rice University, Houston, Texas. James M. Tour, um químico orgânico sintético, tem mais de 600 publicações de

pesquisa e mais de 120 patentes com citações totais de mais de 69.000. Ele foi introduzido na Academia Nacional de Inventores em 2015, nomeado entre os '50 Cientistas Mais Influentes do Mundo Hoje' por TheBestSchools.org em 2014, listado em 'As mentes científicas mais influentes do mundo' pela Thomson Reuters ScienceWatch.com em 2014 e nomeado 'Cientista do Ano' R&D Magazine em 2013.

Frederik (Frik) van Niekerk

Unidade de Sistemas de Energia e Tecnologia (UETS), Faculdade de Engenharia, Universidade Noroeste, Potchefstroom, África do Sul

E-mail: frik.vanniekerk@nwu.ac.za

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3425-8507>

Frederik van Niekerk é professor na Unidade de Sistemas de Energia e Tecnologia (UETS), Faculdade de Engenharia, North-West University (NWU), Potchefstroom, África do Sul. Ele recebeu seu doutorado em Ciência de Reatores Nucleares pela antiga Potchefstroom University for Christian Higher Education (agora NWU). Possui também pós-graduação em Física e Matemática Aplicada. Ele é membro da Academia de Ciências da África do Sul. Ele é ex-vice-reitor e vice-reitor adjunto da NWU (2001–2017) para pesquisa, inovação, tecnologia da informação e internacionalização. Ele também atua como diretor de contratos do Centro de Competência de Hidrogênio da África do Sul na NWU. Suas nomeações anteriores incluem uma nomeação como colaborador científico na Gesellschaft für Reactorsicherheit em Munique, Alemanha e a cargos seniores na África do Sul, na Nuclear Energy Corporation of SA, Denel Aviation no programa Rooivalk Mission Helicopter e na empresa Pebble Bed Modular Reactor como o principal gerente de engenharia de sistemas de energia.

Sinopse

Frederik van Niekerk

Unidade de Sistemas de Energia e Tecnologia (UETS),
Faculdade de Engenharia, North-West University,
Potchefstroom, África do Sul

Ciência e Fé em Diálogo apresenta um argumento convincente e atrativo caso para a concordância entre ciência e teísmo. Com base nas perspectivas científica e teológica natural, dois pilares da teologia natural são revisitados: o argumento cosmológico e o argumento do design. A ciência moderna fornece evidências inegáveis e uma base científica para estes argumentos clássicos inferirem um endosso racionalmente justificável do teísmo como sendo concordante com a razão e a ciência – a natureza é vista como operando ordenadamente em leis compreensíveis, racionais e consistentes, em linha com a convicção de que Deus é Criador. O consenso cosmológico contemporâneo, baseado no rigor das ciências físicas, fornece evidências esmagadoras em apoio ao teísmo. Da mesma forma, descobertas esclarecedoras nas ciências biológicas fornecem evidências poderosas em apoio ao teísmo.

Esboço amplo: Os capítulos apoiam este tema central e fornecem perspectivas complementares para apoiar a premissa da pesquisa. Os dois primeiros capítulos (Stephen C. Meyer e Frederik van Niekerk) fornecem visões filosóficas e teológicas naturais que se apoiam mutuamente sobre vários aspectos do diálogo. Hugh Ross e Guillermo Gonzalez descrevem o ajuste fino global e local, que vai desde o macrocosmo até a galáxia local, o sistema solar e um habitável planeta Terra. Fazale R. Rana, James M. Tour, Brian Miller e Marcos Eberlin elucidam vários aspectos da origem da vida e da previsão e design na natureza, incluindo a implausibilidade das explicações naturalistas. Casey Luskin fornece uma revisão do fracasso dos modelos evolutivos contemporâneos de paleoantropologia, arqueologia, genética e psicologia em explicar as origens humanas. O historiador Michael N. Keas apresenta uma visão geral dos mitos que contribuíram ostensivamente para a tese do conflito entre ciência e religião, aparentemente enraizada nos estudos atuais.

Falácias lógicas e falsas dicotomias no debate entre ciência e fé: impacto na visão de mundo e na opinião pública contrasta argumentos ontológicos naturalistas com argumentos teístas, baseados em suposições divergentes sobre fontes confiáveis de conhecimento e verdade, racionalidade, justificativa para afirmações como falseabilidade, extrapolação tácita de descobertas científicas além de sua faixa de validade comprovada, falácias lógicas (como o uso incorreto de argumentos de regressão infinita) e (para estudiosos cristãos) diferentes visões das Escrituras e da tradição hermenêutica. Esses pontos de partida divergentes influenciam a cosmovisão e opinião publicada e muitas vezes levam a diálogos discordantes, conjecturas não científicas e falsas dicotomias entre ciência e fé.

Como citar: Van Niekerk, F 2022, 'Sinopse', in F van Niekerk & N Vorster (eds.), *Ciência e Fé em Diálogo*, in *Série Teologia Reformada na África*, Vol. 10, AOSIS Books, Cidade do Cabo, pp. xxv-xxxvi. <https://doi.org/10.4102/aosis.2022.BK334.00>
[doi da edição em inglês]

Versões clássicas e contemporâneas do argumento cosmológico são discutidas a partir de perspectivas teológicas filosóficas naturais. Argumenta-se que o teísmo fornece uma explicação convincente e atrativa para o universo e a vida senciente, em harmonia com as descobertas da ciência moderna. Uma concordância mais profunda é encontrada entre a ciência e o teísmo através da ciência adequada e do raciocínio filosófico, mesmo em casos de conflito superficial ou aparente. As ideias geradas pelo iluminismo e muitas das objeções filosóficas contemporâneas ao argumento cosmológico ou ao argumento do design mostram-se fracas, exageradas e que as teorias naturalistas alternativas que pretendiam fornecer explicações carecem de poder explicativo.

Explicações alternativas para o início ou existência do universo (universo eterno, multiverso, universo autocontido, universo cíclico, um universo do 'nada') não são consideradas tópicos legítimos de investigação científica, são baseadas em especulações filosóficas e algumas se baseiam em falácias. As versões clássicas do argumento do design culminam em poderosas versões contemporâneas, ao considerarem o ajuste fino biológico e os argumentos intrinsecamente ligados da informação biológica e o argumento da complexidade irreduzível.

O diálogo ciência-fé influencia invariavelmente a visão de mundo e a opinião pública. O capítulo termina criticando o cientificismo, o exagero e a falta de rigor no raciocínio ontológico naturalista. Tendo o método científico como parâmetro, o rigor nas ciências físicas é contrastado com a ciência hipócrita que sustenta a macroevolução (apesar da sua compatibilidade com o teísmo), que carece de consistência, poder explicativo e o rigor associado ao método científico. O impacto do naturalismo ontológico inabalável na opinião pública e na visão de mundo é ilustrado.

Stephen C. Meyer argumenta, em *Acordo qualificado: Como as descobertas científicas apoiam a crença teísta*, que o desaparecimento dos argumentos teístas da natureza e o correspondente surgimento de uma visão de mundo materialista com base científica fomentaram uma mudança profunda na forma como muitos cientistas e estudiosos conceituaram a relação entre a ciência e a fé cristã ou a crença teísta. Com a ascensão do materialismo científico ou naturalismo, durante o século XX, muitos cientistas, filósofos e até teólogos começaram a perceber a ciência e a crença teísta como estando em conflito uma com a outra. As teorias científicas sobre as origens, em particular, pareciam apoiar a visão materialista de um mundo natural autônomo e autocriador. A teoria evolucionista de Darwin procurou mostrar que o processo cego da seleção natural atuando sobre variações aleatórias poderia e de fato foi responsável pela origem de novas formas de vida sem qualquer orientação ou projeto discernível.

Meyer afirma que o testemunho da natureza (ou seja, da ciência), na verdade, apoia princípios importantes de uma visão de mundo teísta ou cristã e reafirma a visão de que a evidência científica fornece suporte epistemológico para (embora não prove) a visão teísta do mundo afirmada pelo Cristianismo bíblico. Ele desenvolve um modelo de relacionamento entre ciência e crença teísta denominado “acordo qualificado” ou “suporte epistêmico mútuo”, segundo o qual a evidência científica e o ensino bíblico podem e apoiam-se mutuamente. Apesar do desacordo superficial devido aos limites do conhecimento humano, os defensores deste modelo afirmam um amplo acordo entre o testemunho do mundo natural e o conteúdo proposicional do teísmo judaico-cristão – entre a ciência e a religião assim definidas.

Ao contrário do modelo de conflito, o acordo qualificado nega que as melhores ou mais verdadeiras teorias contradigam, em última análise, uma cosmovisão teísta ou cristã. Em vez disso, vê a verdade teológica e científica como proveniente da mesma fonte transcendente e racional, a saber, Deus. Os defensores do acordo qualificado antecipam, portanto, que estes dois domínios do conhecimento, quando corretamente compreendidos e interpretados, entrarão cada vez mais em acordo à medida que os avanços na ciência e na teologia eliminam pontos reais de conflito que, por vezes, existiram.

O capítulo apoia *O Regresso da Hipótese de Deus*. Meyer atualiza a defesa desta visão, dando exemplos de evidências científicas contemporâneas da cosmologia, da física e da biologia em apoio a uma visão de mundo teísta e fornece uma noção mais refinada de apoio epistemológico ao cristianismo ou ao teísmo. Sua explicação elucidativa do ajuste fino antrópico e da relatividade geral e da Teoria do Big Bang, que fornecem uma descrição científica da origem do universo não muito diferente daquilo que os teólogos cristãos há muito descrevem em termos doutrinários como *creatio ex nihilo* – criação a partir do nada (ou de nada físico), mostra que estas teorias colocam uma grande exigência em qualquer explicação materialista proposta do universo, pois implicam que qualquer causa proposta do universo deve transcender o espaço, o tempo, a matéria e a energia. Meyer refuta explicações alternativas de ajuste fino (como o multiverso) que se baseiam em cosmologias especulativas (teoria das cordas e multiverso inflacionário), mostrando que essas teorias requerem um ajuste fino prévio.

O capítulo apresenta evidências de design inteligente (DI) em biologia, detalhando a informação intrincada e os sistemas de processamento de informação no DNA (ácido desoxirribonucleico) e afirma que o DI se baseia em descobertas científicas recentes e em métodos padrão de raciocínio científico nos quais nossa experiência uniforme de causa e efeito orientam nossas inferências sobre o que aconteceu no passado. Meyer apresenta um *modelo de suporte epistêmico mútuo* da relação entre ciência e crença teísta com base na confirmação de hipóteses e poder explicativo, em vez de apenas implicação dedutiva, para demonstrar como os desenvolvimentos recentes na ciência moderna fornecem tal apoio ao teísmo, por inferência para a melhor explicação.

O espectro de argumentos apresentados para apoiar o argumento cosmológico e o argumento do design vão desde o macrocosmo e o início do universo às considerações cosmológicas “locais”, às complexidades da vida biológica e à química básica da vida:

O *Ajuste fino cosmológico*, de Hugh Ross, da estrutura em grande escala do universo, o Superaglomerado Laniakea, o Aglomerado de Virgem, o Grupo Local de galáxias, a Via Láctea (GVL) e a

vizinhança galáctica local ilustram a natureza onipresente do requintado ajuste fino cósmico (em todas as escalas), e o crescimento constante de evidências para este ajuste fino sugere que cada componente do universo e cada evento na história do universo codeterminam a vida humana e a civilização global na Terra.

A gama de parâmetros de ajuste fino inclui mais de 140 características específicas do universo como um todo e das leis da física que governam o universo, que devem ser cuidadosamente fixadas dentro de uma faixa de variação extremamente estreita para tornar possível a vida avançada – o universo inteiro deve ser precisamente assim para dar origem à possibilidade de existir pelo menos um planeta no qual a vida física avançada possa potencialmente existir.

A história cósmica teve de ser afinada, e as evidências revelam afinação no universo de grande escala e ainda mais em escalas mais pequenas. Um ajuste fino requintado é revelado para a quantidade total de matéria, a proporção entre quantidades de matéria bariônica e matéria escura, a taxa de expansão cósmica, a força dos campos magnéticos intergalácticos, a separação de aglomerados de galáxias e galáxias dentro deles, pela distância ideal nos momentos ideais da história do universo para permitir a possível existência futura de vida física avançada.

As galáxias anãs de baixa massa no Grupo Local de galáxias são os sistemas estelares mais antigos, menos enriquecidos quimicamente, mais ricos em gás e mais dominados por matéria escura conhecidos até agora. O conteúdo preciso de gás do Grupo Local, a abundância relativa de elementos nas galáxias anãs do Grupo, a população única, a demografia e a distribuição espacial das galáxias anãs maiores e menores, bem como os fluxos de gás e nuvens remanescentes, *todos* contando como fatores na capacidade da GVL de hospedar vida avançada. A GVL é excepcional entre as galáxias espirais porque muito pouco da sua massa total está na forma de matéria comum. Seu buraco negro supermassivo (BNSM) é 35 vezes menos massivo que os BNSMs de outras galáxias espirais de tamanho semelhante. O nível de atividade fora do horizonte de eventos do BNSM da GVL tem sido excepcionalmente baixo ao longo dos últimos 12.000 anos, a mesma era durante a qual a civilização humana evoluiu e se sustentou.

A GVL é única em múltiplos aspectos, todos relacionados com a sua capacidade de acolher vida avançada. A longa lista de características extraordinárias essenciais para a vida avançada inclui a proporção entre a massa estelar e a massa total; seu halo de matéria escura e disco de gás; sua estrutura em barra; sua distribuição estelar; seu BNSM surpreendentemente pequeno e extremamente silencioso; seu inventário de elementos; as dimensões relativas de seu disco fino e disco grosso; seu número de braços espirais e seu ângulo de inclinação preciso; a simetria dos seus braços espirais; suas poucas esporas e penas entre os braços espirais e sua tonalidade verde proveniente de um equilíbrio de estrelas velhas, de meia-idade e jovens.

O *Ajuste Fino Localizado* (por Guillermo Gonzalez) considera o quão sensível é a habitabilidade de um planeta às mudanças nas suas propriedades e nas do seu ambiente e ilustra que a rara habitabilidade da Terra não é apenas ajustada para a vida, mas também para a descoberta científica. O capítulo exclui explicações probabilísticas para o ajuste fino local e a habitabilidade da Terra a partir do número observado e da diversidade de outros sistemas planetários no cosmos.

O ajuste fino local considera planetas, estrelas e galáxias e suas propriedades que variam em uma ampla faixa. A dependência da vida em relação aos parâmetros locais pode ser estudada mantendo os parâmetros globais fixos – o objetivo é quantificar com precisão os recursos probabilísticos disponíveis e estimar quanto das nossas circunstâncias locais podem ser explicadas pela autosseleção do observador.

Gonzalez explica a Zona Habitável Circum-estelar (ZHC), com foco na habitabilidade dentro de sistemas planetários, a Zona Habitável Galáctica (ZHG), que descreve a habitabilidade na escala da GVL e a Idade Cósmica Habitável (ICH), que descreve a evolução da habitabilidade do universo ao longo do tempo, e elucida o inspirador e intrincado ajuste fino nas condições necessárias para a vida.

A ZHC (ou seja, a faixa de distâncias do Sol que um planeta semelhante à Terra deve estar para manter água líquida em sua superfície) tem sido um importante conceito unificador em astrobiologia, combinando conhecimento da evolução estelar, dinâmica planetária, climatologia, biologia e geofísica. A ZHG é baseada em um conjunto muito diferente de processos físicos, incluindo os gradientes radiais da taxa de supernova, metalicidade do gás, densidade do gás e densidade das estrelas no disco galáctico.

Ao estudar a habitabilidade de um planeta, são definidas as necessidades básicas da vida e as condições para sustentar a vida. Estas condições são limitadas fundamentalmente pelos limites da temperatura média da superfície do planeta, pela presença de água líquida e pela composição da sua atmosfera. Além disso, as

restrições nas variações temporais e espaciais da temperatura da superfície de um planeta desempenham um papel vital – um planeta semelhante à Terra em rotação lenta, por exemplo, experimentará maiores variações de temperatura do que um planeta semelhante, mas em rotação mais rápida, com a mesma temperatura média. Gonzalez descarta a ideia de preconceito do observador, com base em evidências da química, o que dá suporte à visão de que a água líquida e o carbono são essenciais para a vida. Além do mais, a vida unicelular requer aproximadamente 16 elementos, e os mamíferos necessitam de mais 10 para processos biológicos essenciais, todos os quais devendo ser processados no ambiente.

Embora a fotossíntese não seja a forma mais básica de habitabilidade, ela existe na Terra desde tempos muito antigos e tem se mostrado crítica para a oxigenação da atmosfera. Seguindo outros, Gonzalez propõe que um Índice Básico de Habitabilidade (IBH) seja adotado como medida de habitabilidade. Além disso, um índice de habitabilidade para a vida animal terrestre, o Índice de Habitabilidade Animal (IHA, que descreve metazoários grandes, móveis e que respiram oxigênio), pode ser definido. Um planeta *tipo* Terra é definido como um planeta terrestre com águas superficiais, terra seca e geofísica semelhante à da Terra.

Gonzalez afirma que a definição do ZHC depende de muito mais do que apenas o fluxo de radiação que um planeta terrestre recebe da sua estrela hospedeira. A habitabilidade de um planeta terrestre também depende de sua excentricidade orbital, presença de uma lua grande, tamanho, inventário volátil inicial, período de rotação inicial e sua evolução, as localizações e propriedades de quaisquer planetas gigantes, as distribuições de pequenos corpos e a modulação do fluxo de raios cósmicos da estrela hospedeira.

A evolução da ZHC é determinada por fatores que incluem a metalicidade do gás interestelar (que deverá atingir um valor próximo da metalicidade solar), a distribuição dos perigos de radiação, nuvens interestelares e cometas. As ameaças à vida aumentam em direção ao centro da Galáxia e diminuem com o tempo. A maior incerteza sobre a ZHC diz respeito à dinâmica estelar e como a órbita de uma determinada estrela interage com os braços espirais.

Gonzalez ilustra o intrincado ajuste fino da ICH, o que torna improvável que outra “ilha de habitabilidade” seja encontrada no espaço de parâmetros. Se, por exemplo, a Terra tivesse se formado 20% mais longe do Sol, ainda estaria dentro do ZHC tradicional, mas estaria sujeita a uma taxa diferente de impacto de asteroides e cometas, diferentes perturbações gravitacionais em sua órbita e rotação e diferente exposição a nuvens interestelares e fluxo de raios cósmicos, e teria precisado de mais dióxido de carbono em sua atmosfera para manter a água superficial líquida. Argumentos semelhantes se aplicam ao tipo de estrela hospedeira, à localização na Via Láctea e ao tipo de galáxia. Os processos que afetam a habitabilidade planetária estão interligados numa teia complexa que impõe restrições severas.

As implicações para o ajuste fino global são graves. Ao estabelecer os tipos de ambientes habitáveis, pode-se estudar o efeito das mudanças nos parâmetros globais sobre a habitabilidade em escala local. Por exemplo: a proporção carbono/oxigênio (C/O) em sólidos condensados variou com a localização no disco protoplanetário inicial e se correlaciona com a metalicidade, que está ligada à força nuclear forte. Se a relação C/O num determinado local e hora diferir do valor do Sistema Solar, outros aspectos do ambiente também poderão diferir. A metalicidade é um parâmetro crítico para determinar se um sistema é habitável. Uma região com uma relação C/O diferente da do Sol provavelmente também terá uma metalicidade diferente.

A alteração da força forte tem outros efeitos locais, como as reações nucleares nas estrelas e a estabilidade dos núcleos e, portanto, o comprimento da tabela periódica. As outras forças também apresentam múltiplas sensibilidades. A alteração da intensidade da força fraca afeta as quantidades relativas de hidrogênio e hélio produzidas nos primeiros minutos após o Big Bang, as reações de fusão no interior das estrelas, a explosão de estrelas massivas como supernovas e decaimento de isótopos radioativos. A alteração da força eletromagnética altera toda a química e todos os processos que envolvem a interação da luz com a matéria. Se a gravidade for alterada, os planetas, as estrelas, as galáxias e a dinâmica de larga escala do universo mudarão.

Gonzalez afirma que o “ajuste global múltiplo”, isto é, o ajuste fino local e global, combinado com a complexa rede de fatores de habitabilidade interdependentes, torna ainda menos provável que mudanças nos parâmetros globais resultem noutra ilha de habitabilidade. A elevada especificidade e interdependência dos parâmetros locais necessários para um ambiente habitável tornam improvável que ambientes significativamente diferentes dos nossos sejam tão habitáveis.

Em *Perspectivas materialistas e teístas sobre a origem da vida*, Fazale R. Rana postula que, apesar da ampla gama de ideias abrangidas pela evolução química (mais de 150 anos de exploração de explicações

evolutivas químicas do 'pequeno lago quente' de Darwin e extensa pesquisa contemporânea sobre a origem da vida), uma abordagem materialista ao problema rendeu pouca visão verdadeira sobre o processo de abiogênese. Uma minoria crescente de cientistas e filósofos apoia agora a possibilidade de que uma abordagem teleológica, que apela ao trabalho de um agente inteligente, possa levar a uma solução para o problema da origem da vida.

A maioria dos cientistas resiste fortemente a qualquer sugestão de que a origem da vida provém da obra de Deus e considera o apelo à agência uma violação do princípio fundamental do naturalismo metodológico. Em resposta, Rana apresenta duas abordagens teístas para a questão da origem da vida que tornam possível assumir um papel para a agência divina, ao mesmo tempo em que fornecem os meios para investigar cientificamente a questão da origem da vida.

Uma dessas abordagens surge do problema recentemente reconhecido do envolvimento injustificado de pesquisadores na química prebiótica e a outra decorre de algum trabalho provocativo que sugere que o princípio antrópico pode se manifestar na química prebiótica.

Rana apresenta um breve histórico da pesquisa sobre a origem da vida, no qual identifica um compromisso inabalável com o naturalismo metodológico e a busca de uma explicação exclusivamente materialista para a origem da vida desde Darwin. Em sua esclarecedora exposição da pesquisa contemporânea sobre a origem da vida, ele afirma que o papel do pesquisador na química prebiótica imita o de um *agente* inteligente, um designer e ator em procedimentos e protocolos intrincados para alcançar resultados que são apenas uma *fração* em termos do que é necessário para concretizar a primeira vida. A implicação é que uma explicação puramente naturalista da vida falha terrivelmente e que mesmo nessas demonstrações rudimentares é necessária inteligência. Rana baseia-se no conceito de hipernaturalismo, que ele acredita eliminar a dicotomia entre o processo natural da evolução química e a confiança na agência divina.

Parece haver restrições à química prebiótica que inevitavelmente levam à produção de moléculas bióticas essenciais com as propriedades certas que as tornam surpreendentemente estáveis e idealmente adequadas para a vida. Esta notável coincidência sugere uma adequação ao propósito da química prebiótica, isto é, parece haver uma teleologia para a química prebiótica, sugerindo que as leis da física e da química podem muito bem ter sido predeterminadas no início para garantir que os blocos de construção da vida surjam naturalmente sob as condições da Terra primitiva.

Estas duas abordagens baseiam-se no trabalho anterior dele e de outros sobre DI, ao mesmo tempo em que abrem novas perspectivas de investigação que encorajam o diálogo genuíno entre investigadores da origem da vida mergulhados no materialismo e teístas cristãos que veem a agência como um aspecto integral para a explicação da gênese da vida na terra.

Rana argumenta que as crescentes evidências e insights sobre a questão da origem da vida apontam para a necessidade de um Criador, quer o Criador tenha escolhido intervir diretamente para criar as primeiras formas de vida ou quer ele tenha manipulado o universo de tal forma que a vida inevitavelmente emergiria por causa do design e das restrições impostas pelas leis da natureza.

Em *As propostas atuais sobre mecanismos evolutivos químicos apontam com precisão para a primeira vida*, James M. Tour afirma que muitas das propostas atuais para a abiogênese (o processo prebiótico em que a vida, como uma célula, surge de materiais não vivos, como compostos orgânicos simples) parecem estar direcionadas para caminhos de futilidade, apesar das afirmações hiperbólicas do contrário. A implicação de uma visão naturalista é que a origem da primeira vida, daquela primeira célula, teria de provir de algumas moléculas não vivas mais simples (hidratos de carbono, ácidos nucleicos, lipídios e proteínas) muito antes da evolução poder sequer começar. Tour descreve o processo pelo qual a síntese orgânica é realizada e as considerações necessárias para sintetizar um sistema complexo em que muitas partes moleculares se unem para operar de forma combinada, fazendo referência à síntese de nanomáquinas. Ele considera algumas propostas que alguns pesquisadores defenderam para a síntese de carboidratos e bases nucleotídicas contendo carboidratos, a partir de um meio prebiótico. Ele expõe os obstáculos à tarefa muito mais difícil de reunir os blocos moleculares num sistema funcional e apresenta os próprios dados dos investigadores como a evidência mais forte contra as propostas da atual investigação prebiótica. Tour afirma que, a partir dos dados, o químico sintético pode facilmente deduzir o fato de que, sob condições prebióticas, a reação em questão provavelmente não produzirá nada útil. A cada passo acrescentado, as dificuldades são agravadas por improbabilidades tão avassaladoras que nenhum outro campo da ciência dependeria de tais níveis de fé. Em sua opinião, a investigação da abiogênese nunca seria aceita em qualquer outra área da química.

O próximo nível de complexidade é construir uma célula e protocélulas automontadas. Tour afirma que a investigação sobre a origem da vida falhou terrivelmente e que não consegue explicar a transferência de massa dos materiais iniciais para as moléculas necessárias à vida; a origem do código da vida; as complexidades combinatórias presentes em qualquer sistema vivo e a montagem precisa e não regular de componentes celulares. Ele conclui propondo que os estudantes sejam expostos à enorme lacuna na nossa compreensão atual, o que pode levá-los a considerar explicações alternativas.

Em seu capítulo, *Princípios de engenharia explicam os sistemas biológicos melhor que a teoria da evolução*, Brian Miller elucida a tendência crescente de descobertas recentes que forçaram os biólogos a substituir suposições evolutivas por suposições, linguagem e métodos de investigação baseados em design. Esta tendência é, em grande medida, impulsionada pela observação de que os mesmos motivos e padrões de engenharia empregados nas criações humanas são difundidos nos sistemas vivos. O que se torna cada vez mais claro é que os princípios da engenharia explicam quase todos os aspectos da vida muito melhor do que a teoria evolucionista. Esta conclusão coincide perfeitamente com a doutrina cristã central de que a vida foi concebida por Deus e não foi um acidente involuntário da natureza.

Apesar dos défices explicativos do neodarwinismo (também conhecido como Síntese Moderna), a maioria dos biólogos materialistas mostram reticências em admitir a situação difícil, uma vez que a evolução funciona não apenas como uma teoria científica, mas como uma narrativa sacrossanta da criação para uma sociedade secular. Apesar da hesitação em questionar a ortodoxia científica oficial, surgiu uma revolução científica, a biologia de sistemas (o estudo da organização de sistemas vivos de alto nível por biólogos e engenheiros). As suas descobertas forçaram-nos a substituir pressupostos evolutivos históricos por pressupostos, linguagem e métodos de investigação baseados em design.

As abordagens tradicionais implementadas na investigação biológica basearam-se no reducionismo, uma noção que os biólogos de sistemas rejeitam devido à sua falta de poder explicativo da organização complexa dos sistemas vivos. A vida deve ser vista como uma coleção de sistemas integrados compostos por componentes integrados onde o todo é maior que a soma das partes (também conhecido como holismo). O conceito de complexidade irreduzível de Michael Behe tornou-se implicitamente um princípio central da área. A ciência está provando que a teleologia é fundamental para a vida.

A lógica subjacente aos modelos evolutivos prevê que a concepção sub-ótima e os restos não funcionais do passado evolutivo dos organismos deverão poluir a biosfera e tem uma expectativa de concepção deficiente, tal como a noção de DNA "lixo". Em total contraste com as previsões evolutivas, cada vez mais evidências demonstram que a vida apresenta consistentemente um design ótimo. Os biólogos de sistemas reconhecem cada vez mais que assumir um design ideal leva a pesquisas mais produtivas. A replicação e tradução do DNA, o desenvolvimento embriológico e os processos sensoriais operam com eficiências próximas dos limites do que é fisicamente possível. A engenharia humana empalidece em comparação com tais conquistas.

A teoria evolucionista prevê que a biologia deveria assemelhar-se apenas marginalmente à engenharia humana, na melhor das hipóteses. A lógica subjacente determina que os componentes de estruturas e características biológicas complexas se reuniram ao acaso, sem o benefício da previsão ou da orientação de um objetivo por parte de um agente inteligente. Em contraste, os biólogos de sistemas reconhecem agora que a biologia demonstra um design de cima para baixo, onde um objetivo abrangente e as restrições de design correspondentes ditam a engenharia de uma característica complexa. Cada componente de uma estrutura ou sistema integra-se perfeitamente com outros membros para atingir um objetivo predeterminado com eficiência surpreendente.

A biologia não se assemelha simplesmente à engenharia humana genericamente, mas contém as mesmas estruturas de design. Os motivos de design empregados na vida são conhecidos por representar as estratégias mais eficazes para atingir os objetivos desejados. A engenharia não apenas incorpora o DI, mas os engenheiros desenvolveram uma intuição profunda sobre o que os processos incrementais podem ou não alcançar. E reconhecem que os padrões de design difundidos na vida não poderiam ter surgido através de qualquer processo gradual e não direcionado.

Em resposta, os biólogos ligados ao materialismo científico argumentaram que a vida é tão diferente dos artefatos humanos que podem rejeitar as conclusões dos engenheiros sobre a limitada capacidade de evolução dos organismos. A falácia central neste argumento é que quase todas as diferenças entre as criações humanas e a vida tornam esta última cada vez mais difícil de conceber. E os desafios traduzem-se em obstáculos mais assustadores para qualquer cenário evolutivo.

Uma inferência de engenharia ou projeto é reforçada pelo registro fóssil. Onde a evidência é mais abundante e clara, as espécies só são observadas mudando durante a sua permanência na Terra dentro das restrições dos parâmetros operacionais ajustáveis predefinidos. Como mencionado, sempre que uma nova espécie aparece com uma nova lógica ou arquitetura, ela sempre aparece abruptamente, sem formas de transição que conduzam de volta a um ancestral fundamentalmente diferente.

Nas últimas décadas, todas as facetas do modelo de engenharia têm sido cada vez mais afirmadas. Um modelo de engenharia para adaptação assume que os organismos se adaptam ao ambiente utilizando os mesmos princípios de engenharia vistos nos sistemas de rastreamento humano. A evidência de apoio mais forte vem de estudos do que foi denominado engenharia genética natural (EGN) e plasticidade fenotípica (que se refere à capacidade de um organismo de transformar a sua anatomia e fisiologia em resposta a estímulos ambientais).

A variação observada em todos os organismos modelo mais icônicos (por exemplo, moscas da fruta, ciclídeos, peixes esgana-gatas, peixes das cavernas) que supostamente apoiam a teoria evolutiva é agora conhecida por apoiar previsões de modelos baseados em engenharia.

O poder explicativo e preditivo dos modelos de engenharia é particularmente bem ilustrado pela célula minimamente complexa e pelo flagelo bacteriano. Os dois capítulos de Tour e Rana detalham a implausibilidade de uma célula jamais se originar por meio de processos naturais não direcionados. Miller, uma autoridade reconhecida nas implicações da segunda lei da termodinâmica no DI, vê desafios termodinâmicos intransponíveis para um sistema químico que se aglutina espontaneamente numa célula autônoma. Em contraste, as análises de engenharia elucidam a arquitetura subjacente e a lógica de design de todas as células com notável precisão.

Em *Evidência de previsão na natureza*, Marcos Eberlin afirma que a natureza demonstra visão onde soluções engenhosas foram pensadas para enfrentar problemas e desafios relacionados à sustentação e propagação da vida. Isto é exemplificado pela membrana celular, pelo código genético, pelas bactérias que atuam como engenheiras dos ecossistemas, pela navegação das aves, pela água e pelo nosso planeta. Eberlin afirma que esta evidência aponta para a vida não resultante de processos cegos e não direcionados, mas para todos os aspectos da natureza sendo projetados por Deus.

Eberlin observa que a vida está repleta de soluções cujas necessidades devem ser previstas para evitar vários becos sem saída; isto é, muitas funções e sistemas biológicos requerem planejamento para funcionar. A antecipação dos problemas antes que eles surjam, a engenhosidade evidente nessas soluções e a necessidade da entrega orquestrada e simultânea de múltiplos componentes totalmente funcionais desde o início de um determinado sistema representam um desafio significativo para a evolução cega. E não apenas a evolução cega, mas o materialismo que a sustenta, pois a previsão requer algo mais do que matéria em movimento. A previsão é uma marca registrada da mente.

Eberlin elucida vários exemplos que ilustram a evidência inegável de previsão na natureza. A membrana celular multitarefa com seus fosfolípidios e aquaporinas e intrigantes fios de prótons são estruturas irreduzivelmente complexas para a vida, exigindo previsão, propósito e design. A seleção natural incremental não oferece nenhuma explicação plausível para tais previsões e projetos complexos.

Ele fornece uma descrição esclarecedora da previsão no DNA. Para que seja viável, o armazém de informação genética da vida em longo prazo não deverá desmoronar-se na presença de água. O problema da hidrólise, por outras palavras, tem de ser resolvido antecipadamente ou o depósito de informações da vida se dissolveria. A maneira como o DNA enfrenta esse desafio é uma maravilha da sutileza da engenharia. O DNA polimérico, com suas múltiplas ligações fosfato-açúcar e cinética muito lenta, e as enzimas adequadas (biomoléculas grandes e primorosamente projetadas) para acelerar a formação das ligações fosfato-açúcar do DNA devem estar presentes ao mesmo tempo. As enzimas teriam sido necessárias desde o início para produzir o DNA. As enzimas, no entanto, têm que ser produzidas usando a sequência de DNA da qual participam. A ribose deve ser estável e capaz de transportar o código genético. Também é ideal para formar uma estrutura molecular tridimensional (3D). A redundância genética no DNA, suas bases únicas, a regulação do ritmo de síntese de proteínas, a sensibilidade aos estímulos ambientais, as salvaguardas contra mutações pontuais são todos exemplos de previsão sem os quais a vida não teria sido possível. Com a sua estrutura de dupla hélice, o DNA é a forma mais eficiente, mais protegida, mais bem calibrada, em termos de estabilidade química, e a forma mais compacta de armazenamento de informação conhecida no planeta.

Os exemplos maravilhosos de previsão incluem micróbios (com o seu paradoxo causa-efeito), anammox (produção de combustível com alto conteúdo energético), emaranhamento quântico na capacidade de navegação semelhante ao 'GPS' das aves, as características notáveis da água, a nossa composição atmosférica e a camada de ozônio, elegantemente elucidada.

Estes exemplos excedem, em muito, em sofisticação qualquer exemplo de previsão de engenharia que poderíamos apontar na cultura humana. Eberlin afirma que, quer a evidência aponte para uma causalidade primária, uma causalidade secundária ou uma combinação, segue-se ainda que era necessária uma mente para prever os muitos becos sem saída potenciais e escapar deles. A vida e o universo estão cheios destas fugas inteligentes e soluções engenhosas que falam fortemente a favor do DI.

No Capítulo 9, *Modelos evolutivos de paleoantropologia, genética e psicologia não conseguem explicar as origens humanas: uma revisão*, Casey Luskin analisa e questiona o consenso moderno da paleoantropologia. Ele ilustra a história extremamente rica da pesquisa paleoantropológica na África do Sul (que ele considera o berço do campo da paleoantropologia) referindo-se ao primeiro Museu de Paleontologia de Maropeng, localizado no Berço da Humanidade, Patrimônio Mundial, ao norte de Johannesburgo. Conforme estimado, 48% de todos os fósseis de homínídeos encontrados em todo o mundo vêm da África do Sul.

Luskin afirma que a “evidência” para muitas das afirmações feitas pelos evolucionistas materialistas repousa em descobertas duvidosas, tais como a afirmação de que o *Homo sapiens* evoluiu de espécies semelhantes a macacos através de processos aparentemente não guiados, impulsionados pela seleção natural agindo sobre mutações aleatórias.

Em particular, Luskin elucida o fracasso dos modelos evolutivos em levar em conta, por exemplo, as grandes lacunas morfológicas e temporais intransponíveis entre membros semelhantes aos humanos do gênero *Homo* e seus supostos ancestrais australopitecos. Apesar das descobertas significativas de fósseis na África do Sul (aumentando o registo fragmentado de fósseis de homínídeos) nas últimas duas décadas (por exemplo, *Australopithecus sediba* e *Homo naledi*), este enigma há muito tempo reconhecido permanece sem solução. Ele também observa que a abrupta “explosão” da criatividade humana há cerca de 30-40 mil anos no registo arqueológico não foi prevista pelas tendências evolutivas anteriores.

Com base nas numerosas diferenças genéticas e morfológicas entre humanos e chimpanzés, os cerca de 6 a 8 milhões de anos permitidos para a evolução humana a partir do nosso mais recente ancestral comum com os chimpanzés é tempo insuficiente para que as mutações genéticas necessárias surjam cegamente e se fixem na nossa linhagem. Modelos tradicionais de ‘DNA lixo’ de genética evolutiva não conseguiram prever a funcionalidade em massa, em porções não codificantes do genoma humano.

Luskin questiona a marca do raciocínio materialista ao ilustrar a abordagem num importante museu sul-africano, aclamado como uma das melhores exposições do mundo, que afirma que os seres humanos são meras “máquinas de sobrevivência”. Ele afirma que múltiplas linhas convergentes de evidências contradizem os modelos da psicologia evolucionista e sugerem que os humanos foram projetados para propósitos mais elevados do que simplesmente transmitir nossos genes. Dado o conjunto de evidências que apontam para a concepção da espécie humana, e a proeminência da África do Sul como centro mundial de excelência na investigação paleoantropológica, Luskin sugere que a África do Sul pode querer considerar as suas raízes paleoantropológicas que no passado afirmaram o DI.

Concluindo, o historiador Michael N. Keas desmascara seis mitos, em *Rumores de guerra e evidências de paz entre a ciência e o cristianismo* – mitos que ostensivamente contribuíram para a tese do conflito entre ciência e religião, aparentemente enraizada nos estudos atuais. Evidências poderosas da paz entre a ciência e o cristianismo são fornecidas em perspectivas historiográficas novas e convincentes. As deturpações históricas incluem mitos como o de que o Cristianismo produziu anos de anti-ciência; ignorância (retirada da leitura literal incorreta das Escrituras) em relação à forma e ao tamanho da Terra; o nosso estatuto no centro cósmico e, portanto, a confiança num plano divino para a humanidade; o caso Galileu e as deturpações relativas às convicções religiosas de cientistas famosos. Ele ilustra que a grande maioria dos cientistas que lançaram as bases da ciência moderna eram teístas ou tinham convicções teístas. Keas afirma que as evidências da paz entre o Cristianismo e a ciência são substanciais.

Capítulo 1

Falácias lógicas e falsas dicotomias no debate entre ciência e fé: Impacto na visão de mundo e na opinião pública

Frederic van Niekerk

Unidade de Sistemas de Energia e Tecnologia (UETS),
Faculdade de Engenharia, Universidade Noroeste,
Potchefstroom, África do Sul

'De muitas maneiras, o mesmo impulso de conhecer o mundo e o nosso lugar nele está nas raízes da ciência e da espiritualidade. Ambas são tentativas de iluminar os mistérios do nosso mundo e expandir a nossa visão do todo maior [...] Ao longo da história, a descoberta científica aproximou-nos das maravilhas da vida e do universo e aprofundou imensamente o nosso apreço pela criação. Envolve o mundo e inspira o que há de melhor em nós. Mas a busca da verdade não deve ser motivada por uma agenda zelosa. Nem deve exagerar e falar com autoridade justa quando está em terreno não sólido. Isso não é ciência – e não vamos permitir que aqueles que invocam falsamente o seu nome nos diminuam.' (Aczel 2014, p. 175)

Como citar: Van Niekerk, F 2022, 'Falácias lógicas e falsas dicotomias no debate entre ciência e fé: Impacto na visão de mundo e na opinião pública', in F van Niekerk & N Vorster (eds.), *Ciência e Fé em Diálogo*, in *Série Teologia Reformada na África*, Vol. 10, AOSIS Books, Cidade do Cabo, pp. 1–29. <https://doi.org/10.4102/aosis.2022.BK334.01> [doi da edição em inglês]

■ Introdução

Este capítulo explora alguns dos pressupostos epistemológicos subjacentes e pontos de partida que sustentam grande parte do recente diálogo ciência-fé, que vai desde visões coerentes, enriquecedoras e concordantes sobre a relação entre fé e ciência até debates e conflitos desarmônicos. O diálogo discordante e as conjecturas não científicas, muitas vezes deturpadas como acadêmicas nos meios de comunicação social, sustentam falsas dicotomias entre ciência e fé e influenciam inevitavelmente a visão do mundo e a opinião pública.

O diálogo ciência-fé é caracterizado por diferentes estruturas e tradições filosóficas subjacentes, pressupostos sobre o que constitui fontes confiáveis de conhecimento e verdade, racionalidade e justificação para afirmações como falseabilidade, extrapolação tácita de descobertas científicas além de sua faixa de validade comprovada, falácias lógicas (tais como o uso incorreto de argumentos de regressão infinita) e (para estudiosos cristãos) diferentes visões das Escrituras e da tradição hermenêutica.

O sucesso e a posição do naturalismo são, em grande parte, atribuíveis aos sucessos da ciência natural metodológica – o método científico e a verificação empírica – que se originou durante a Revolução Científica, com contribuições significativas de muitos estudiosos cristãos proeminentes. O naturalismo afirma excluir fontes de conhecimento e verdade que não sejam o mundo natural e, portanto, exclui argumentos ontológicos consagrados pelo tempo para a conclusão de que Deus existe. No entanto, são feitas tentativas no naturalismo ontológico para incorporar argumentos para questões anteriormente não colocadas pelo naturalismo metodológico. Dois exemplos são usados para ilustrar o exagero e a falta de rigor no raciocínio ontológico naturalista: o evolucionismo biológico e os argumentos ateus envolvendo a origem e o desenvolvimento do universo. Os complementos pseudo-religiosos do naturalismo ontológico são destacados. Quando a distinção entre lógica rigorosa e conjecturas exageradas se perde, a integridade da ciência fica comprometida.

Este capítulo contrasta os argumentos ontológicos naturalistas com os argumentos ontológicos teístas, referindo-se aos recentes avanços e descobertas científicas no mundo natural. Argumenta-se que evidências inegáveis e convincentes para o argumento cosmológico e o argumento do design são reveladas na natureza. A descoberta de que o universo teve um começo, a abundante evidência científica para o ajuste fino global e local expressáveis em fundamentos físicos, químicos, geológicos e biológicos e a complexidade irreduzível da vida na Terra são usadas para contrastar uma visão de mundo naturalista e uma teísta.

■ Tradições filosóficas e visão de mundo

■ A concepção clássica de filosofia

Em *The Rediscovery of Wisdom* (A redescoberta da sabedoria), o filósofo David Conway (2000) reafirma o valor da *concepção clássica de filosofia* como literalmente o ‘amor’ (*philo* em grego) à ‘sabedoria’ [*sophia*], a obtenção de *sophia* ou sabedoria teórica, isto é, um conhecimento do mundo e por que ele existe. A força dos argumentos filosóficos que sustentam esta visão pode ser defendida (mesmo) sem depender de quaisquer reivindicações da teologia revelacional (que é frequentemente recebida com ceticismo intelectual, entre outras coisas, devido às reivindicações díspares das religiões). A *concepção clássica de filosofia*, com a sua doutrina teísta central, formou a âncora da civilização ocidental durante vários séculos, a saber, desde a adoção do cristianismo pelo posterior Império Romano como sua religião oficial. Ela concorda com o Cristianismo na suposição de que a explicação para o mundo natural é divina.

Como é que a estrutura filosófica do mundo (ocidental) divagou para perder a sua outrora formidável *filosofia* buscadora da verdade e da sabedoria? Esta *filosofia* já esteve em harmonia com o teísmo e a ciência, inspirando as maiores mentes de todos os tempos, que admiravam tanto o *Livro das palavras de Deus* (Escritura) e o *Livro das obras de Deus* (natureza), uma metáfora atribuída a Sir Francis Bacon (Bacon, Spedding & Ellis 1884). Stephen C. Meyer elucida o desaparecimento dos argumentos teístas em seu capítulo deste livro.

Ao longo dos tempos, houve uma concordância esmagadora entre filósofos, cientistas e teólogos na sua busca pela compreensão da natureza e do valor e significado da vida. Os maiores cientistas eram frequentemente matemáticos, filósofos e teólogos. Agostinho afirmou uma estreita afinidade entre o platonismo e o cristianismo. Em sua *A Cidade de Deus* contra os pagãos, ele observou (Agostinho n.d.):

[N]ós classificamos os platônicos acima do resto do [pagão] filósofos [...] [porque] os platônicos, chegando ao conhecimento de Deus, encontraram a causa do universo organizado, [...] e a fonte que oferece a bebida da felicidade. Todos os filósofos que têm esta concepção de Deus estão de acordo com a nossa ideia dele. (np)

Aristóteles equipara a sabedoria à sua descrição da ciência ou do conhecimento como “a ciência mais divina” e afirma, como fundamento lógico, que “pensa-se que Deus está entre as causas de todas as coisas e é um primeiro princípio” (Aristóteles 1928, p. 980).

Ciência, filosofia e teologia permaneceram em relativa harmonia durante todo o período medieval. Embora os princípios religiosos básicos tenham sido desafiados durante a Revolução Científica, a ciência não representou um desafio imediato à existência de Deus. A teologia natural floresceu – apologistas do Cristianismo (por exemplo, Bacon, Copérnico, Galileu, Kepler, Newton, Leibniz, Boyle, Pascal, Faraday, Euler, Dalton, Ampere, Riemann, Maxwell, Joule, Stokes, Kelvin, Röntgen, para citar apenas alguns) encontraram uma nova base racional para as suas convicções religiosas, uma base racional que, ao mesmo tempo, os levou a desafiar essas convicções religiosas baseadas puramente na doutrina. Num certo sentido, uma ideia

seminal do Iluminismo criou raízes – o rompimento com a doutrina como principal portador da verdade. Os apologistas do Cristianismo encontraram harmonia entre as suas convicções espirituais e a “nova ciência”, olhando para a Bíblia como a revelação específica de Deus e para a natureza como revelação geral de Deus. Para estes apologistas, qualquer discrepância entre ciência e fé só poderia ser aparente; sempre que as Escrituras estavam em desacordo com os fatos empíricos, as narrativas bíblicas eram reinterpretadas em leitura não literal para serem reconciliadas com a nova ciência. Ao mesmo tempo, as convicções religiosas obtiveram um endosso racionalmente incontestável como concordantes com a razão – a natureza era vista como operando ordenadamente com base em leis compreensíveis, racionais e consistentes, em linha com a convicção de que Deus é o Criador.

■ Ideias geradas pelo Iluminismo

Durante o período anterior e durante o Iluminismo, as descobertas científicas e o desenvolvimento filosófico geraram novas ideias filosóficas e seguiu-se uma crescente secularização. Muitos aspectos daquilo que era tradicionalmente domínio da Igreja (e da filosofia clássica) foram cada vez mais sujeitos a desafios quando surgiram perspectivas científicas, com implicações para a cosmovisão. O epítome do processo foi alcançada durante o Iluminismo. Durante o período inicial do Iluminismo, o ceticismo em relação à autoridade institucionalizada foi dirigido à igreja institucionalizada – não foi uma reação contra a religião em si. Durante o período, os conflitos doutrinários e as prolongadas guerras (religiosas) do passado foram ostensivamente substituídos por controvérsias intelectuais filosóficas.

Com a razão recentemente despertada e altamente autoconfiante associada ao Iluminismo, aumentando o sucesso dos avanços científicos, tornou-se comum desaprovar superstições e mitos do passado (que para alguns incluíam o cristianismo organizado). O ceticismo iluminista em relação ao cristianismo organizado intensificou-se posteriormente entre os filósofos, culminando, em muitos casos, no ateísmo militante, que questiona a importância da verdade e da visão de mundo.

Conway (2000) afirma que o panorama filosófico atual no mundo ocidental desenvolvido parece ser dominado pelo naturalismo e pelo antirrealismo, os quais constituem paradigmas filosóficos que partilham uma secularização inabalável do pensamento e uma antipatia comum em relação ao cristianismo e a qualquer outra forma de religião. Desde o início do naturalismo, o ateísmo tem aumentado. A crítica persistente da religião, por Karl Marx (na sociologia), Sigmund Freud (na psicologia) e Friedrich Nietzsche (na filosofia) foi, em grande parte, responsável pela ascensão do ateísmo moderno. Immanuel Kant tentou criar uma ética universal baseada apenas na razão, mas não era hostil à religião. Estes filósofos, juntamente a muitos filósofos modernos, tentaram erodir a base da filosofia natural formulando objeções ao que até então tinham sido argumentos da teologia natural, dos quais o argumento cosmológico e o argumento do design têm sido dois pilares principais.

Do ponto de vista naturalista (Masterson, 1973):

[N]ão há qualquer base nem qualquer necessidade de ir além do mundo da experiência e da explicação científica para uma explicação final do significado e do valor da realidade em geral e da existência humana em particular. (pág. 99)

De acordo com o filósofo cristão Alvin Plantinga (1992), este ponto de vista sustenta que:

[N]ão há Deus, nem qualquer outra coisa além da natureza; e nós, seres humanos, somos partes insignificantes de uma vasta máquina cósmica que procede com majestosa indiferença em relação a nós, às nossas esperanças e aspirações, às nossas necessidades e desejos, ao nosso sentido de justiça e adequação. (pág. 296)

Colocando o homem em vez de Deus como o centro, o humanismo ateu relaciona a dignidade do indivíduo com capacidades racionais e acentua o potencial e a agência individual e social do ser humano, em vez de olhar para argumentos espirituais baseados na religião para investigação moral e filosófica. O naturalismo propõe que os problemas podem ser resolvidos apenas através da ciência e da razão. Muitos filósofos contemporâneos consideram erroneamente apenas estas abordagens aceitáveis, que, desde o Iluminismo, aparentemente ofuscam o ponto de vista clássico e cristão.

Outra ideia é o antirrealismo, que afirma que apenas o mundo natural existe, mas difere do naturalismo ao afirmar que a natureza é ontologicamente dependente dos humanos. A antirrealidade sustenta que a realidade é estabelecida pela própria atividade mental – ela não existe realmente. Uma variedade de antirrealismo é o antirrealismo moral, que nega a existência de fatos normativos ou valores morais objetivos.

O antirrealismo também gerou o pós-modernismo, com a sua perspectiva relativista niilista sobre a verdade e o valor. O positivismo lógico vê o conhecimento científico como o único tipo de conhecimento factual e sustenta que as doutrinas metafísicas são fúteis.

Essas (in)sensibilidades intelectuais preconceituosas parecem ter perdido o amor pela sabedoria e precisam (na minha opinião) de uma reabilitação séria. A prevalência, porém, das ideias e o seu impacto inflamatório na ciência e na visão do mundo merecem uma consideração cuidadosa.

Em contraste, a concepção clássica de filosofia, como o cristianismo (Conway 2000):

[E]quipara a sabedoria ao conhecimento de Deus, interpretando tal conhecimento como uma condição indispensável do supremo bem humano, que, novamente como o cristianismo, equivale à contemplação amorosa de Deus. (pág. 9).

Embora a concepção clássica não deixe espaço para a teologia revelacional, os pensadores cristãos confiaram, em grande parte, na concepção clássica da filosofia. Um novo grupo de filósofos teístas, como Alvin Plantinga, William Lane Craig, Richard Swinburne, Dave Conway, Alister McGrath, Peter Van Inwagen, John Haldane, John Lennox, Stephen C. Meyer e muitos mais, reafirma e defende com sucesso a defesa do teísmo e se propõe a descartar argumentos e objeções historicamente influentes levantados contra o teísmo pelos filósofos atuais que negam sua força. Esses argumentos implicam a insustentabilidade da defesa do ateísmo.

■ Ciência e fé em harmonia?

Em *Three Landmark Debates* (Três Debates Marcantes), Alister E. McGrath (2010) explora a falácia essencialista sobre ciência e religião. A sua perspectiva implica a suposição de que a inter-relação entre fé e ciência é determinada por algo mutuamente essencial para cada uma das disciplinas, descontando as contingências da história ou da cultura. Esta suposição dá origem ao modelo de “guerra” que se tornou popular durante o século XIX. O tom deste modelo foi dado por John William Draper em *History of the Conflict Between Religion and Science* (História do conflito entre religião e ciência) (Draper, 1875) e Andrew Dickson White em *The Warfare of Science with Theology in Christendom* (A guerra da ciência com a teologia na cristandade) (White, 1895). A falácia essencialista retrata os compromissos intelectuais histórico e contemporâneo entre ciência e fé como essencialmente adversários. Apresenta a relação entre ciência e fé como uma guerra entre racionalismo e superstição que leva a uma (falácia de) falsa dicotomia entre ciência (uma forma de racionalismo) e fé (alegada por alguns como a forma mais comum de superstição). Segue-se uma falácia de generalização precipitada quando a igreja cristã como instituição não se distingue das ideias da teologia cristã, especialmente durante o final do período medieval. Muitos cientistas e filósofos contemporâneos parecem aderir (ou mesmo defender ativamente) a narrativa essencialista.

A ascensão da “nova ciência” durante a Revolução Científica estimulou a oposição à autoridade da Igreja e, por implicação, à posição social do clero. A ascensão do modelo de “conflito” de ciência e religião pode, portanto, ser atribuída à mudança de padrões na cultura acadêmica, que exigiu que alguns cientistas profissionais demonstrassem a sua independência da igreja e de outros bastiões do sistema. McGrath dissipa mitos sobre ciência e religião e estereótipos que prevaleceram devido à má leitura histórica e cultural e à má compreensão de três acontecimentos marcantes: as disputas astronômicas do século XVI e início do século XVII (muitas vezes referidas como o caso Galileu); o avanço da visão de mundo newtoniana no final dos séculos XVII e XVIII (que levou a uma visão de mundo mecanicista, possivelmente gerando o deísmo); e as polêmicas darwinistas do século XIX, polêmica que ainda prevalece.

■ Visões das Escrituras e da tradição hermenêutica

Os teístas sustentam que o “Livro das obras de Deus” e o “Livro das palavras de Deus” estão em harmonia e que quaisquer inconsistências entre as Escrituras e a ciência dependem de uma leitura errada das Escrituras ou de uma interpretação científica inválida. A adesão rígida às nossas teorias e interpretações científicas (que estão sempre em evolução) das Escrituras, sem uma análise contínua, irá arruinar qualquer tentativa de resolver aparentes inconsistências. Stenmark (2018) propõe um modelo de reconciliação da relação entre ciência e religião. A sua proposta implica uma coexistência pacífica entre ciência e religião; enriquece e ilumina a experiência humana. Consequentemente, as inconsistências seriam abordadas a partir de uma visão reformadora de prioridade científica ou de uma visão reformadora de prioridade religiosa. Em nossa

discussão, o Dr. Chris Berg (com formação em ciências e teologia) observou a aspiração reconciliatória de *Ciência e Fé em Diálogo*:

'Os dados do "Livro das obras de Deus" podem ser estudados por todas as pessoas e, quando interpretados corretamente, darão implicitamente testemunho do "poder eterno e da natureza divina" de Deus, independentemente das crenças do investigador científico.' (C. Berg, comunicação pessoal, julho de 2021)

■ Três abordagens

A abordagem literal na leitura e interpretação da Bíblia baseia-se em considerar as Escrituras pelo seu valor nominal, com a maior preocupação com a intenção do autor, e utiliza linguagem concreta e simbólica. A abordagem alegórica separa o significado do texto da intenção autoral, ampliando o espectro de interpretações viáveis. Esta visão sugere que, por exemplo, os capítulos iniciais do Gênesis devem ser lidos como relatos poéticos ou alegóricos, dos quais podem ser derivados princípios teológicos e éticos.

O princípio teológico da acomodação divina (ou condescendência) refere-se à maneira pela qual Deus se comunica com a humanidade, para acomodar a linguagem e o nível geral de compreensão do público original (McGrath, 1998). O reformador protestante João Calvino contribuiu significativamente para o desenvolvimento deste conceito, baseado nas contribuições dos pais da igreja, e remonta à antiga interpretação bíblica judaica. A influência de Lutero e Calvino na interpretação das Escrituras encorajou a atividade científica desde a Reforma e a Revolução Científica.

Há mais de 500 anos, Galileu Galilei escreveu a Maria Cristina de Lorena, expondo a relação entre a exegese bíblica e o conhecimento científico. Ele declarou o princípio da acomodação como "evitar confusão nas mentes das pessoas comuns" e negou que "a Bíblia se limitou rigorosamente ao sentido puro e restrito das suas palavras". Galilei (1957) pensava que ao discutir problemas físicos:

[N]ós devemos começar não pela autoridade das passagens bíblicas, mas pelas experiências sensoriais e pelas demonstrações necessárias; pois a Bíblia Sagrada e os fenômenos da natureza procedem igualmente da Palavra divina. (pág. 2)

Como cientista e filósofo teísta, Galilei (1957) viu a harmonia na revelação geral da natureza e na revelação específica nas Escrituras:

[T]endo chegado a quaisquer certezas em física, devemos utilizá-las como as ajudas mais apropriadas na verdadeira exposição da Bíblia [...] pois estas devem estar de acordo com as verdades demonstradas. (pág. 3)

Segue-se que as cosmovisões dos autores bíblicos devem ser consideradas na interpretação da Bíblia. Hoje em dia, o princípio da acomodação divina refere-se às antigas concepções do mundo e do cosmos nas Escrituras e às descobertas da ciência moderna. Muitas descobertas e desenvolvimentos na ciência (por exemplo, fósseis, tempo geológico, rotação da Terra, etc.) mostram que a interpretação das Escrituras deveria ser mais matizada.

A visão geral hoje é que os livros bíblicos devem ser lidos em termos do seu gênero. Parábolas e literatura sapiencial, literatura profética e literatura apocalíptica não podem ser lidas da mesma maneira. Além disso, as intenções teológicas dos autores bíblicos devem ser sempre levadas em conta. Portanto, não se trata apenas de uma questão de leitura simbólica ou literal. O próprio gênero do texto dita o tipo de leitura. O poema prosaico de Gênesis 1, por exemplo, não pode ser lido como uma explicação científica natural das origens das coisas. O próprio gênero de Gênesis 1 nos diz para não fazer isso.¹ Por outro lado, a abordagem histórica de Lucas e Atos determina que o livro deve ser lido como história real (N. Vorster, comunicação pessoal, agosto de 2021).

Os ateus (antigos e novos) parecem ler a Bíblia de forma a-histórica e literal e muitas vezes contrastam passagens de autores com cosmovisões antigas com a ciência moderna – daí os ataques violentos à religião que os ateus alegam ser a forma mais comum de superstição. A este respeito, os ateus são mestres em argumentos de espantinho.

¹ Somente após a descoberta dos Manuscritos do Mar Morto é que os teólogos começaram a compreender o gênero teopoético.

■ Espantalho

Os argumentos do espantalho são falácias informais. A falácia consiste na impressão de que o(s) argumento(s) de um oponente são refutados, enquanto o cerne do argumento do oponente não é abordado nem refutado. Em vez disso, o argumento do oponente é astuciosamente substituído por um argumento falso (mais fraco). Os argumentos do espantalho são mais eficazes quando sutilmente ocultos em um truque verbal. Talisse e Aikin (2006) identificam, analisam e exploram as implicações de duas formas da falácia do espantalho, frequentemente utilizadas em argumentos para invocar apoio para um ponto de vista. As duas formas identificadas são *representação* (isto é, deturpação oportunista numa troca dialética que subenfatiza as premissas primárias do oponente e se concentra em argumentos mais fracos) e *seleção* (o que subestima a diversidade e a qualidade dos argumentos do oponente).

O sucesso relativo das táticas de espantalho depende não só das capacidades de quem se lhe opõe, mas, muitas vezes, também da ignorância ou inexperiência do público. As táticas de espantalho nas polêmicas minam o discurso, o diálogo e a argumentação e perpetuam a ignorância, a menos que sejam devidamente refutadas ao nível dos participantes no debate, bem como ao nível do público (se for diferente).

Numa palestra proferida na Universidade de Oxford, James Wood (2011a, 2011b) expôs algumas das falhas básicas do ateísmo. Ao se referir ao literalismo estrito em que as crianças ficam muitas vezes “presas”, algo que acabam por superar, ele observou:

O Novo Ateísmo está preso a um tipo semelhante de literalismo. Ele vive parasitariamente de seu inimigo. Assim como o cristianismo evangélico é caracterizado pelo literalismo bíblico e por uma crença descomplicada num Deus pessoal, também o Novo Ateísmo muitas vezes parece empenhado apenas em travar uma batalha contra o literalismo bíblico. O Deus do Novo Ateísmo e o Deus do fundamentalismo religioso revelaram-se entidades notavelmente semelhantes. (np)

Wood identifica apropriadamente a tática de espantalho do ateu, mas inadvertidamente invoca outro espantalho ao direcionar sua crítica generalizada do “literalismo” ao “cristianismo evangélico”. Esta última é também uma falácia de generalização. As Escrituras não são lidas literalmente pela maioria dos cristãos. O texto da Bíblia é, muitas vezes, elegantemente poético, às vezes, historicamente factual ou misteriosamente apocalíptico, com profecias e exemplos de cumprimento das mesmas. Em todos os gêneros literários, contudo, as Escrituras são geralmente infundidas com ensino (moral). Esses textos justificam exegese acadêmica a partir de diferentes perspectivas hermenêuticas. Ler estes textos sem compreender os contextos históricos (muitas vezes antigos) leva à conjectura filosófica tão característica da visão de mundo materialista atea e especificamente à dos novos ateus (agressivos).

■ Influência no diálogo

Um literalismo semelhante dominou algumas tradições cristãs no passado e prevalece hoje em alguns grupos, o que sufoca o diálogo entre ciência e fé e exacerba a falsa dicotomia entre fé e ciência. O caso Galileu é um exemplo clássico de exagero injustificado ao seguir uma abordagem literalista na leitura e interpretação das Escrituras: para preservar uma interpretação literal das Escrituras, a Igreja Católica promoveu as ideias de Aristóteles, cuja filosofia dependia mais da razão do que da experimentação. Seu geocentrismo e insistência na imutabilidade e constância da natureza contrastaram fortemente com os desenvolvimentos científicos durante e após a Revolução Científica (Harrison, 2010; St. Agostinho s.d.).

As diferenças de opinião entre os teístas também emanam principalmente de uma diferença na leitura e interpretação das Escrituras. Denis Lamoureaux (2015), com adaptações de Van Niekerk (2020), apresenta uma sinopse simplificada contrastando três grandes grupos teístas com o deísmo e o ateísmo em termos de temas e atributos relevantes para o diálogo ciência-fé. Os principais grupos teístas são discutidos mais adiante.

Os criacionistas da Terra jovem (CTJ) leem as Escrituras utilizando uma hermenêutica literal e interpretam a palavra “dia” como um período de 24 horas. Eles tendem a vincular a doutrina da inerrância à sua interpretação específica do relato de Gênesis. Para eles, as ações de Deus na criação do universo e da vida são diretas e ocorreram em seis dias terrestres da criação. Eles aceitam um Adão e Eva literais e um dilúvio global e deixam pouco espaço para a leitura alegórica das Escrituras ou a ideia de acomodação. Geralmente rejeitam as interpretações de dados científicos feitas por cientistas estabelecidos e são a favor da apresentação de teorias científicas alternativas que concordem com as suas convicções bíblicas.

Os criacionistas evolucionários parecem preferir o termo evolucionistas teístas (possivelmente para escapar das críticas e das táticas de espantinho dos oponentes). Eles abraçam totalmente (e até defendem) a macroevolução e interpretam as Escrituras usando uma abordagem alegórica. Eles aceitam estimativas contemporâneas da idade do universo e que Deus criou o universo através de processos ordenados e sustentados, e que a humanidade evoluiu. A organização BioLogos representa teístas com esta posição.

Os criacionistas progressivos da “Terra velha” têm uma abordagem literal na sua interpretação das Escrituras, mas argumentam que o autor de Gênesis 1–2 pretendia que a palavra “dia” simbolizasse um período mais longo. Eles acreditam que os dados científicos apontam para estimativas contemporâneas da idade do universo, mas que existe um conjunto crescente de evidências científicas contra a macroevolução. Os proponentes de ideias comuns a este grupo não se intimidam em criticar a macroevolução de um ponto de vista estritamente científico, apesar dos oponentes invocarem táticas de espantinho, alegando segundas intenções. A maioria dos principais acadêmicos associados ao Discovery Institute e ao ID é representativa deste grupo.

■ O argumento cosmológico

Dentro da multiplicidade de tradições filosóficas e das ramificações que elas geraram ao longo do tempo, uma questão central sustenta todas as questões ciência-fé, a saber, a da origem do cosmos, da vida (senciente) e dos seres humanos que são conscientes e inteligentes. No diálogo ciência-fé, um importante ponto de diferença entre teístas e ateus é o da causa primeira.

Na teologia natural, o argumento cosmológico a posteriori afirma que a existência de Deus pode ser derivada de observações e fatos no universo que pertencem à causa, explicação, mudança e movimento, contingência, dependência ou limitação (Craig, 2001; Oderberg, 2007). O argumento cosmológico a posteriori baseado na razão flui de uma consideração da existência e da ordem do universo físico.

Teístas e ateus concordam: para que algo exista, algo que sempre existiu precisa precedê-lo. O ateu acredita que não existe Deus, nenhum Criador transcendente, benevolente, onipotente e onisciente. Antes da descoberta científica de que o universo teve um começo, os ateus acreditavam que o universo era eterno – essa era a sua *crença apropriadamente básica* e eles colocaram o ônus da prova (de que Deus existe) sobre o teísta. Nas palavras de Russell, “[...] O universo simplesmente está aí, e isso é tudo” (Russell & Copleston, 1964, p. 1). Os teístas tomam a existência de Deus como sua *crença apropriadamente básica*. O teísta acredita que Deus, a causa primeira, é transcendente e criou tudo o que existe.

As filosofias do teísta e do ateu divergem destes pontos de partida fundamentalmente diferentes. Essa divergência culmina em diferentes visões de mundo e explicações de tudo. Pretende-se (para ambos) fornecer uma imagem coerente e consistente de toda a experiência humana.

Charles Darwin (1958) é menos conhecido por seu apoio (inicial) ao argumento cosmológico:

[A razão me fala da] extrema dificuldade, ou melhor, impossibilidade de conceber este imenso e maravilhoso universo, incluindo o homem com sua capacidade de olhar para trás e para o futuro, como resultado do acaso cego ou da necessidade. Ao refletir assim, sinto-me compelido a olhar para uma Causa Primeira que possui uma mente inteligente, em certo grau, análoga à do homem; e eu mereço ser chamado de teísta. (np)

Os maiores cientistas da era clássica e também da era moderna viram uma ligação entre as leis naturais e o ato criativo imanente de Deus. Todos, exceto alguns, viram a ligação: cientistas da Revolução Científica ao Iluminismo e, mais tarde, Albert Einstein (o descobridor da relatividade), Max Planck, Werner Heisenberg, Erwin Schrödinger e Paul Dirac (que descobriu e desenvolveu diferentes aspectos da mecânica quântica). (Varghese, 2010).

Antony Flew é considerado por alguns como um dos filósofos antiteológicos mais prolíficos do século passado. Os seus escritos sistemáticos e abrangentes promoveram o ateísmo com originalidade – até que “[...] o ateu mais notório do mundo mudou de ideia. Ele agora acredita em Deus mais ou menos com base em evidências científicas [...]” (Flew, 2007, p. 7). Em *There Is a God* (Há um Deus), Flew compartilha sua busca desde o ateísmo ao teísmo e explica como ele passou a acreditar em um Deus Criador por meio da contemplação de argumentos filosóficos e evidências científicas. A matéria de capa da *Times Magazine* em abril de 1980 destacou a virada de Flew em direção ao teísmo:

Numa revolução silenciosa no pensamento e no argumento que dificilmente alguém teria previsto há apenas duas décadas, Deus está a regressar. O mais intrigante é que isto está acontecendo [...] nos círculos intelectuais vigorosos dos filósofos acadêmicos. (np)

Em seus antigos escritos ateus, como *The Presumption of Atheism* (A presunção do ateísmo), Flew argumentou que o ateísmo deve assumir o universo e suas leis naturais como “adequadamente básicos”, como finais, já que toda estrutura explicativa não pode ser por si só explicada pelo sistema. Flew, então como ateu, em debates com teístas, mostrou que os teístas enfrentam a mesma inevitabilidade: os teístas não podem evitar tomar a existência e a natureza do seu Deus como última e além da explicação. Desde o início da década de 1980, Flew aparentemente mudou gradualmente de ideia, até que “[ele] confessou que os ateus têm de se sentir envergonhados pelo consenso cosmológico contemporâneo”, o que fornece provas científicas sólidas do fato de que o universo teve um começo. A ciência moderna estava “fornecendo uma prova científica daquilo que São Tomás de Aquino afirmava que não poderia ser provado filosoficamente” (Anthony Flew, 2007).

A versão de Terry Mithe do argumento cosmológico é baseada no conceito de causalidade existencial, em vez de razão suficiente como conceito (Flew, 2007):

Não pode haver uma regressão infinita de causas do ser, porque uma regressão infinita de seres finitos não causaria a existência de nada. Portanto, existe uma Causa primeira da existência atual desses seres. A Causa Primeira deve ser infinita, necessária, eterna e una. A primeira Causa não causada é idêntica ao Deus da tradição judaico-cristã (p. 71).

O filósofo e teólogo William Lane Craig expõe o argumento cosmológico medieval muçulmano Kalam, segundo o qual o início do universo é uma demonstração de que o mundo não é autoexplicativo no que diz respeito à sua existência – não é um ser necessário. Ele usa duas confirmações científicas (a Teoria do Big Bang e uma inferência da segunda lei da termodinâmica) e dois argumentos filosóficos para apoiar sua tese de que tudo o que passa a existir tem uma causa, o que implica que uma causa transcendente do universo deve existir (Craig, 2001).

Richard Swinburne (2004) propôs uma explicação do universo baseada em seu argumento cosmológico indutivo:

Há uma grande chance de que, se Deus existe, ele faça algo da finitude e da complexidade de um universo. É muito improvável que um universo existisse sem causa, mas é mais provável que Deus existisse sem causa (p. 152).

A minha opinião é que, por meio de um raciocínio filosófico sólido e das provas reveladas pela ciência moderna, temos todas as provas de que necessitamos para sustentar uma defesa irresistível e convincente de Deus (para não mencionar as convicções da teologia revelacional, que tem uma natureza pessoal). Somente uma adesão deliberada e cega a uma cosmovisão naturalista é responsável por qualquer variedade de ateísmo.

■ Ataques ao argumento cosmológico

Os ateus negam qualquer evidência da existência de Deus; alguns até argumentam que qualquer prova desse tipo, se alguma vez encontrada, teria de ser não coercitiva, para que o livre arbítrio não fosse sacrificado.

Quando Dawkins e outros ateus (novos e antigos) perguntam: “Quem criou Deus?”, eles ignoram a visão teísta de Deus como o transcendente, incausado, eterno, Deus pessoal, amoroso, onipotente e onisciente. Eles pensam que o seu ponto de partida (um universo não causado) é a “posição natural”, escapando assim ao ônus da prova. Deuses manufaturados são ídolos, objetos sem vida, mortais (auto)glorificados ou divindades inventadas. Eles são o tipo de deus que Michael Shermer dissimuladamente igualou a Deus quando, num debate público em Oxford, em 2013, ele convidou o público, tendo rejeitado vários deuses (não cristãos), a “[...] simplesmente ir um deus adiante [...]” e, por implicação, tornam-se também ateus (Lennox & Shermer, 2013).

□ O universo eterno

Ateus e materialistas presumiam anteriormente, como sua crença apropriadamente básica, que o universo era inalterado e constante, sendo ele próprio a primeira causa não causada. Durante o início do século XX, muitos grandes cientistas presumiram que o universo “sempre existiu”. Até 1932, Einstein estava entre eles.

Os escritores do Gênesis compreenderam que o cosmos teve que ter tido um começo.

O argumento cosmológico permaneceu inabalável por mais de 2.000 anos. Apesar da opinião dos naturalistas de que o argumento é discutível, a ciência contemporânea revelou uma imagem do universo que fortalece ostensivamente o argumento de que o universo teve um começo. Portanto, não é de admirar que naturalistas e ateus queiram conceber rotas de fuga para preservar o seu status quo não-teísta.

Numa entrevista com Amir Axel, em 2010, perguntaram a Steven Weinberg, físico ganhador do Nobel, como o Big Bang foi causado e o que o precedeu. Ele respondeu com um simples: “Isso não sabemos e não temos como saber” (Aczel, 2014, p. 75). Esta resposta, de um dos principais físicos e pensadores do mundo, convenceu Axel de que a ciência não pode refutar um “criador”: a ciência não pode levar-nos ao momento real da criação e antes dela. Parece lógico concluir que a ciência também não pode provar ser um “criador”. A escolha de acreditar num Deus Criador não seria, portanto, coercitiva – os humanos não são “programados” para fazer sempre a escolha certa, mas é dada ou permitida a liberdade de escolher.

Com a descoberta de que o universo teve um começo, um novo “enredo histórico” teve que ser concebido. Não há como saber o que aconteceu antes do Big Bang – a física entra em colapso na chamada singularidade do Big Bang. Desde a descoberta científica de que o universo teve um começo, muitos cientistas naturalistas envolveram-se em pura especulação sobre as origens do universo, aparentemente para contornar a ideia de uma causa primeira. A ironia é que a natureza (através da ciência) revelou algo que os incomoda. No mundo pós-moderno, onde aparentemente “vale tudo”, a especulação e a conjectura muitas vezes não se distinguem da ciência “pura”; com estas especulações e generalizações, esses cientistas parecem ter abraçado o naturalismo ontológico (ou antirrealismo, por pensar que as leis e as ideias podem ter agência).

□ Multiverso

Postula-se que a ideia de um multiverso (um grupo hipotético de múltiplos universos compreendendo tudo o que existe) foi gerada por intermináveis eventos de flutuação quântica no vácuo. Estas ideias são especulativas porque não podem ser verificadas ou falseadas. Não há apoio geral entre físicos e cosmólogos para a ideia, e muitos cientistas não consideram a ideia do multiverso como um tópico legítimo de investigação científica (Ellis & Silk, 2014). As propostas do multiverso são especulações filosóficas com base científica (Ellis, 2011). Stephen C. Meyer detalha as teorias do multiverso em seu capítulo.

O problema com os modelos de multiverso infinito reside na compreensão errada da ideia matemática de infinito. Se for permitido que o infinito entre em qualquer argumento, quase tudo pode ser “provado”: simplesmente pelo imenso poder do conceito de infinito, um universo com todos os parâmetros necessários para a existência de vida pode ser “encontrado” (Aczel, 2014):

E isso não é ciência, pois não se baseia em nenhuma realidade, em nenhuma experimentação, nem mesmo em nenhuma teoria viável. É simplesmente um “argumento forçado” que lhe permite provar o que quiser. (pág. 117)

Os proponentes do multiverso invocam inadvertidamente o (mal?)afamado ‘teorema do macaco’ (ou seja, macacos suficientes digitando em máquinas de escrever suficientes acabarão reproduzindo, por exemplo, uma peça de Shakespeare). Todavia, os especialistas em probabilidade identificaram explicações do aparente ajuste fino do universo, inferidas a partir de um multiverso, como um exemplo do inverso da falácia do apostador (Goff, 2021). As teorias do multiverso também são frequentemente invocadas para tentar refutar o argumento cosmológico.

Paul Steinhardt argumentou que se uma teoria prevê todos os resultados possíveis, ela não pode ser descartada por nenhum experimento (Steinhardt, 2014). O tipo de raciocínio invocado na teoria do multiverso “é mais bem descrito como um exercício audacioso de superstição; qualquer coisa que desejemos deveria existir em algum lugar se apenas invocarmos a magia dos grandes números” (Flew, 2007, p. 173).

As ideias do multiverso são conjecturas especulativas não testadas, muitas vezes motivadas por um desejo ontológico naturalista de negar o papel de um Criador divino. Estas ideias não proporcionam uma refutação viável do argumento cosmológico, por pelo menos duas razões. Em primeiro lugar, não podemos

saber se existe uma infinidade de universos. Em segundo lugar, mesmo que tivéssemos alguns meios de estabelecer a sua existência, o argumento cosmológico ainda se aplicaria a todos os universos, tal como se aplica àquele em que vivemos – tais argumentos são tão mal sucedidos na refutação do argumento cosmológico como a panspermia; isso apenas leva o argumento um passo adiante.

□ O universo independente de Hawking

Stephen Hawking (1988) percebeu as implicações de um início do universo:

Se o universo teve um começo, poderíamos supor que teve um criador. Mas se o universo fosse realmente completamente autossuficiente, sem fronteiras ou limites, não teria começo nem fim: simplesmente existiria. Qual o lugar, então, para um criador? (pág. 134)

Em *O Grande Projeto*, Hawking e Mlodinow (2010) afirmam ter encontrado argumentos novos e mais fortes para tirar Deus de cena de uma vez por todas. Os argumentos de Hawking baseiam-se em ideias não testadas. A relatividade e a mecânica quântica são integradas e usadas como base para explicar o surgimento do universo a partir do “nada”. Hawking aplica a Teoria M, uma teoria de tudo inspirada nas cordas, para a qual não há evidência empírica. Ele reivindica a confirmação da teoria a partir dos satélites Cosmic Background Explorer (COBE) e Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) da NASA e afirma que pode ajudar a responder a essas “questões profundas”. Ele acredita que a Teoria M era a teoria que Albert Einstein procurava até então, o que implica que era a Teoria da Grande Unificação definitiva que nos levaria a “conhecer a mente de Deus”.² Ele então reverte para uma posição mais provisória, afirmando que ‘se a teoria for confirmada pela observação, será a conclusão bem sucedida de uma pesquisa que remonta a mais de 3.000 anos. Teremos encontrado *O Grande Projeto*’ (Hawking, 1988, pp. 138–139; [ênfase adicionada]).

O conceito de projeto usado em *O Grande Projeto* parece indicar *design aparente* (Hawking, 1988):

Mas assim como Darwin e Wallace explicaram como o design aparentemente milagroso das formas vivas poderia aparecer sem a intervenção de um ser supremo, o conceito de multiverso pode explicar o ajuste fino da lei física sem a necessidade de um criador benevolente que fez o universo para nosso benefício. (pág. 126)

Esta visão de mundo naturalista possivelmente inclui certo grau de antirrealismo: Após décadas de trabalho na integração da mecânica quântica e da relatividade, Hawking (citado em Hawking & Mlodinow, 2010) afirma:

Uma vez que existe uma lei como a da gravidade, o universo pode e irá criar-se a partir do nada. A criação espontânea é a razão pela qual existe algo e não nada, a razão pela qual o universo existe, por que existimos [...] Não é necessário invocar Deus para [...] fazer o universo funcionar. (pág. 138)

Além dos erros categóricos ilógicos contidos na declaração, declarações como essas, de cientistas com status de celebridade, são uma propaganda científica enganosa e trazem descrédito à física. Se não forem contestadas, tais declarações têm implicações na cosmovisão das pessoas sem formação científica para ver as declarações como elas são. Acrescente a isso o medo da falácia Deus das Lacunas (uma variante da falácia do Argumento da Ignorância) ou medo de táticas de espantinho e a falácia *argumentum ad captandum* (um argumento impróprio destinado a cativar a população) levanta a cabeça.

Mesmo que o erro de categoria seja perdoado para efeitos de argumentação e se assuma que o universo foi criado pelas leis da natureza, está implícito que essas leis devem ter existido antes do tempo – a nossa concepção de tempo está ligada à criação do universo. Logicamente, as leis da natureza estariam fora do universo, mas só passaram a existir neste universo. A mecânica quântica e a mecânica geral funcionam relativamente apenas em “algo, em vez de nada” (Schroeder, 2021):

O que temos então são leis totalmente não físicas, fora do tempo, criando um universo. Agora, essa descrição pode parecer um tanto familiar. Muito parecido com o conceito bíblico de Deus: não físico, fora do tempo, capaz de criar um universo [...] A maravilha é que a energia aparentemente inerte e sem vida da criação do Big Bang se metamorfoseou e se tornou viva e senciente. (np)

Nem a vã certeza da ciência nem o dogmatismo cego da religião nos ajudarão a reconciliar (e saber onde aplicar) estruturas totalmente diferentes (concordantes ou conflitantes) para compreender o universo e o nosso lugar nele. A ciência trata de estudar o “como?” – questões sobre regularidades na natureza, a fim de

² Os teóricos percebem agora que existe um grande número de versões da teoria M, que “preveem” um vasto número de universos possíveis – uma reminiscência do teorema do “macaco”.

encontrar as leis e princípios subjacentes existentes que governam o universo. As origens (do universo físico e da vida) tratam de uma causa primeira e invariavelmente envolvem questões de teleologia, para as quais e a ciência não pode fornecer resposta.

■ Modelos cíclicos do universo

Desde o advento da cosmologia relativista, as ideias em torno dos universos cíclicos puderam ser formuladas com precisão usando a matemática. Steven Weinberg (1977, pág. 148), ganhador do Nobel de Física, disse: “alguns cosmólogos são filosoficamente atraídos pelo modelo oscilante, especialmente porque, como o modelo de estado estacionário, ele evita muito bem o problema do Gênesis”. A implicação é clara: um modelo cíclico eterno evita um começo. A conceptualização do teísta é, no entanto, que Deus é eterno, “fora do tempo”, que Deus criou o tempo tal como o conhecemos “no princípio”.

Esses modelos especulativos são populares entre uma minoria de físicos e permaneceram controversos, não apenas por causa de associações anteriores com visões de mundo antirreligiosas, mas principalmente por causa de sua natureza especulativa e inconsistências com alguns aspectos das leis físicas básicas (no capítulo 2, Stephen C. Meyer discute estes assuntos com mais detalhes). Não admira que estas ideias tenham sido recentemente reavivadas pelos proponentes da teoria das cordas.

Os modelos cíclicos podem enfrentar outra inconsistência. Em *O Grande Projeto*, Hawking descreveu o tempo como se tornando infinito em um buraco negro, e o mesmo argumento se aplicaria à singularidade de um Big Bang. Presumivelmente, num universo cíclico, o tempo se tornaria “infinito” na série de “episódios” de grandes crises, o que implicaria uma série de episódios de “tempo infinito”? Como é que uma “grande crise” chegaria à próxima, se o tempo entre elas é infinito?

■ Um universo do nada?

Há quase 400 anos, o polímata alemão Gottfried Wilhelm Leibniz, matemático, filósofo e cientista perguntou: ‘Porque existe algo em vez de nada?’ (Leibniz, 1951, p. 527). Durante séculos, filósofos, cientistas e teólogos ponderaram esta questão com reverência e admiração pelo universo e pela sua ordem. Para estes intelectuais, era logicamente impossível que um ser necessário (Deus) não pudesse existir.

Stephen Hawking reconheceu (a princípio, em *Uma breve História do Tempo*) que seu modelo cosmológico não implicava a (in)existência de Deus. Ele explicou que, ao dizer que o início do universo foi determinado por leis físicas, está apenas implícito que Deus não ‘fez o universo funcionar de uma maneira arbitrária que não pudéssemos entender’. Não diz nada sobre se Deus existe ou não – apenas que Ele não é arbitrário” (Hawking, 1993, p. 158). Ele admite que “Mesmo que exista apenas uma teoria unificada possível, ela é apenas um conjunto de regras e equações”, uma afirmação que parece estar bem alinhada com o método científico ou com o naturalismo metodológico.

Hawking coloca esta questão nos seus escritos anteriores: “O que é que incendeia as equações e cria um universo para elas descreverem?” (Hawking, 1988, p. 170). Esta questão implica uma admissão intuitiva de que é necessária uma explicação fora das leis da física, fora do universo? O modelo cosmológico que ele posteriormente considerou evitou um começo cósmico. Em seu modelo, Hawking empregou o tempo “imaginário”, o que não era um bom começo. Traduziu-se em um modelo diferente do nosso universo. Hawking (1988) admitiu:

Porém, quando se volta ao tempo real em que vivemos, ainda parecerá haver singularidades [...] Somente se [nós] vivêssemos em um tempo imaginário, [nós] não encontraríamos singularidades [...] Em tempo real, o universo tem um começo e um fim em singularidades que formam uma fronteira para o espaço-tempo e nas quais as leis da ciência se quebram. (pág. 131)

O físico Lawrence Krauss, conhecido por menosprezar a filosofia, sabe a resposta para a origem do universo: ‘nada!’ Em *Um universo que veio do nada: Por que há criação sem Criador*, Krauss (2016) expõe e redefine “nada” de uma maneira que não resiste ao rigor científico ou ao escrutínio filosófico. Como seria de esperar, o ateu Sam Harris, na sua avaliação do livro, escreve: “Acontece que tudo tem muito a ver com nada – e nada tem a ver com Deus” e chama o livro de “desarmamento”. A opinião de Dawkins é que o livro é um “golpe nocaute” para o argumento cosmológico, o “golpe mais mortal para o sobrenaturalismo”, e o prefácio do livro o chama de “antídoto fascinante contra o pensamento filosófico e religioso obsoleto”.

Krauss (2016, p. 136) afirma que algo pode surgir do nada – “mesmo as leis da física podem não ser necessárias ou exigidas”. Nesta abordagem, parece que Krauss está cometendo um erro de categoria e adere a uma concepção filosófica não científica e incompleta do que o “nada” implica. Campos de energia ou os campos quânticos não são “nada”, e se, por exemplo, uma partícula e uma antipartícula se aniquilam, “nada” resta das partículas, mas a energia é libertada. Por outro lado, as partículas criadas a partir de um campo de energia emergem do “nada”. Esta parece ser a implicação inferida da explicação de Krauss. As partículas, porém, foram “criadas” no campo energético, de acordo com as leis do universo existente conhecido. As leis da física não podem ser criadas do nada. Krauss não consegue refutar o argumento cosmológico – até mesmo por interpretar mal ou deturpar o trabalho do físico russo Vilenkin, que ele popularizou em seu livro *Um universo que veio do nada* (Meyer, 2022b).

Nenhum dos atuais modelos cosmológicos amplamente aceitos exclui um início cósmico do universo. Esses modelos dependem suposições *a priori* e/ou condições especificadas. Dois modelos teóricos principais e amplamente aceitos provam que o universo teve um começo: os teoremas de singularidade de Hawking-Penrose-Ellis (HPE) (que dependem de diferentes condições de energia e da validade da relatividade geral) e o teorema de Borde-Guth-Vilenkin (BGV) que não requer condições específicas de energia, mas assume que o universo está se expandindo, em média. Os teoremas HPE não levaram em conta a possibilidade de flutuações quânticas indeterminísticas no universo primitivo. As preocupações com o modelo padrão do Big Bang e a aplicabilidade dos teoremas de singularidade ao universo primitivo levaram muitos físicos teóricos e cosmólogos a procurar modelos alternativos, como a versão alternativa do modelo do Big Bang, que é geralmente conhecido como modelo de inflação (Guth, 1981). Ao investigar se o modelo de inflação era ‘eterno no passado’, Borde, Guth e Vilenkin provaram posteriormente (a prova BGV) que o universo deve ter tido um começo, mesmo que a cosmologia inflacionária estivesse correta (Borde, Guth & Vilenkin 2003; Meyer 2022b) (Guth, 2007):

[Inflação] não é eterna no passado: pode ser provado, sob suposições razoáveis que a região em inflação deve ser incompleta nas direções passadas; portanto, alguma física diferente da inflação é necessária para descrever o limite passado da região em inflação. (pág. 6811)

Em *O Regresso da Hipótese de Deus*, Stephen C. Meyer (2022) destacou o erro que Krauss cometeu em *Um universo que veio do nada*, em que Krauss usou o trabalho de Alexander Vilenkin para refutar o argumento cosmológico para a existência de Deus. O trabalho de Vilenkin implicava a necessidade de uma mente pré-existente. O teorema BGV aplica-se a qualquer universo que satisfaça condições muito gerais (incluindo aquelas implícitas em modelos cosmológicos inflacionários), independentemente do conteúdo material do universo ou se a relatividade geral se aplica. A única suposição da prova BGV é que a taxa de expansão do universo permanece positiva, independentemente de quão pequeno seja o valor. ‘[C]osmologistas [...] têm que enfrentar o problema de um começo cósmico’ (Vilenkin 2006, p. 176). Consequentemente, o cenário do tunelamento quântico pressupõe a origem do universo.

Um argumento filosófico para apoiar, entre outros, o teorema BGV:

- Se o universo já é infinito no passado.
- Se o universo está sempre em expansão (não importa o quão rápido).
- Então o universo deveria ter atingido a morte por calor que a cosmologia prevê, com base em todos os dados atuais relevantes.

Estamos, no entanto, aqui para refletir sobre a questão. Portanto, o universo não é infinito no passado.

John Leslie (2001), o filósofo da ciência, argumentou, de forma convincente, que nenhuma das especulações cosmológicas contemporâneas exclui a possibilidade de um Criador:

Não importa como você descreva o universo – como tendo existido desde sempre, ou como tendo se originado de um ponto fora do espaço-tempo ou então no espaço, mas não no tempo, ou como tendo começado de forma tão quântica que não havia um ponto definido em que começou, ou como tendo uma energia total que é zero – as pessoas que veem um problema na simples existência de Algo em vez de Nada estarão pouco inclinadas a concordar que o problema foi resolvido. (págs. 194-195)

■ O argumento *a partir* do design

Ao longo dos tempos, as pessoas tiveram uma convicção intuitiva, até mesmo convincente, de que o requinte, a regularidade e a ordem semelhantes a leis encontradas nos fenômenos naturais (em meio à sua

inserção em eventos naturais irregulares ou mesmo aleatórios) são uma reminiscência de estrutura, função, interconectividade e propósito. Remanescente da produção criativa da agência humana, da *mente* e de uma capacidade intuitiva de distinguir tal atividade da variabilidade caótica, as pessoas foram levadas, ao longo dos tempos, a assumir uma mente deliberativa e diretiva por trás dos fenômenos naturais. O argumento do design, ou argumento teleológico, é conhecido e considerado válido há mais ou menos tempo que o argumento cosmológico.

Ao longo dos anos, foram formuladas muitas adaptações clássicas do argumento do design e, recentemente, versões modernas do argumento do design (Himma, 2021).

■ Versões clássicas do argumento do design

Filósofos, teólogos e cientistas têm trabalhado para moldar esta intuição numa inferência mais formal e logicamente rigorosa. Os argumentos filosóficos e teístas que se seguem invocam a lógica e o corpo predominante de conhecimento (científico) do mundo natural e centram-se no plano, propósito, intenção, previsão e design.

A intuição dos antigos e a inferência que levou a uma crença firme na veracidade do argumento do design dependiam da razão e da observação dentro de uma estrutura lógica. Ao longo dos tempos, a capacidade de raciocinar e de observar com maior precisão cresceu à medida que se descobriam conhecimentos mais aprofundados sobre o mundo e com o surgimento de metodologias científicas mais rigorosas.

Os avanços científicos, especialmente desde a Revolução Científica, revelaram uma imagem mais completa e consistente do nosso mundo. Tal como acontece com o argumento cosmológico, a “nova ciência”, desde a revolução científica, e ainda mais nos tempos modernos, revelou um apoio atrativo e convincente ao argumento do design, apesar de numerosas tentativas de refutação mal sucedidas por parte de materialistas e afins.

Os defensores do argumento clássico do design inferem a ação de um designer sobrenatural, Deus, a partir da vasta complexidade da estrutura e função da natureza. Versões clássicas do argumento do design foram originalmente encontradas na filosofia natural e na ciência gregas. Durante a era romana, os estóicos “desenvolveram a bateria de argumentos criacionistas amplamente conhecidos sob o rótulo 'O Argumento do Design'” (Sedley, 2007, p. xvii). Filósofos e teólogos medievais argumentavam, com base na revelação, que Deus existe e é o Criador de todas as coisas, por exemplo, (Rm 1):

Porque os atributos invisíveis de Deus, isto é, o seu eterno poder e a sua divindade, claramente se reconhecem, desde a criação do mundo, sendo percebidos por meio das coisas que Deus fez. Por isso, os seres humanos são indesculpáveis. (v. 20; Nova Almeida Atualizada)

Em *Suma Teológica*, Tomás de Aquino descreve cinco vias, em seus esforços para provar a existência de Deus. Na sua segunda via, ele argumenta, “portanto é necessário admitir uma primeira causa eficiente, à qual todos dão o nome de Deus” e na sua quinta via, ele afirma: “Portanto existe algum ser inteligente por quem todas as coisas naturais são direcionadas para o seu fim; e a este ser chamamos Deus” (São Tomás de Aquino, 1947, p. 16).

O argumento a partir do design é geralmente associado a William Paley (bem conhecido pela sua Analogia do relojoeiro) e ao seu tratado de 1802 *Natural Theology, or Evidence of the Existence and Attributes of the Deity, Collected from the Appearances of Nature* (Teologia Natural, ou Evidência da Existência e Atributos da Divindade, Coletado das Aparências da Natureza) (Gregory, 2009). Menos conhecida é a aceitação implícita (inicial?) do argumento do design pelo contemporâneo Charles Darwin (1872):

Há grandeza nesta visão da vida, com seus vários poderes, tendo sido originalmente soprada pelo Criador em algumas formas ou em uma; e que, enquanto este planeta continuou girando de acordo com a lei fixa da gravidade, a partir de um começo tão simples, infinitas formas, as mais belas e as mais maravilhosas, foram e estão sendo desenvolvidas. (pág. 465)

■ Versões contemporâneas do argumento do design

As adaptações atuais do argumento do design dependem de estratégias sofisticadas e dos avanços mais recentes da ciência moderna para descobrir evidências de design no mundo. Os argumentos de design incluem o *argumento a partir da complexidade irreduzível*, o *argumento a partir da informação biológica* e vários *argumentos de ajuste fino* (para o ajuste fino cosmológico, o ajuste fino planetário, o ajuste fino geológico, o ajuste fino químico e o ajuste fino de mecanismos para a vida biológica). Os argumentos são elucidados em outros capítulos deste livro – neste capítulo, apenas uma visão geral superficial dos argumentos é apresentada.

Os capítulos de Fazale R. Rana, James M. Tour, Brian Miller e Marcos Eberlin fornecem exposições complementares de vários aspectos das interpretações contemporâneas do argumento do design.

A intuição, a percepção e a lógica dos argumentos de design contemporâneos são semelhantes aos das versões clássicas, exceto que os argumentos ganharam sofisticação e persuasão, contando com os mais recentes avanços e insights científicos e apresentam argumentos ainda mais convincentes (como é o caso do argumento cosmológico, que teve ganhos dramáticos com os desenvolvimentos na cosmologia moderna). Estes argumentos normalmente inferem a existência de Deus como a melhor explicação para o mundo e as suas características observadas. Argumentos clássicos, como a metáfora do Relojoeiro Divino de William Paley, baseavam-se numa visão intuitiva derivada da experiência de objetos projetados e da experiência humana e da compreensão da causalidade. Mas os argumentos do design contemporâneos são mais rigorosos e envolvem mais detalhes e cálculos científicos; eles indicam o absurdo das explicações “naturais acidentais” do mundo que invocam o teorema do macaco ou a magia dos grandes números. A ordem observada, o design, a vida senciente e a inteligência que o universo material exhibe apontam para um designer inteligente, que criou intencionalmente o universo material e a esmagadora evidência de design que existe, como a melhor ou mais provável explicação.

□ Complexidade irreduzível

Charles Darwin afirmou, em *A Origem das Espécies* (1872, p. 154): “Se pudesse ser demonstrado que existia qualquer órgão complexo que não pudesse ter sido formado por numerosas, sucessivas e leves modificações, minha teoria fracassaria totalmente”. Esta admissão lembra o princípio da *falsificação* de Karl Popper (o princípio proposto por Popper para substituir a indução e como forma de distinguir a ciência da não ciência).

Michael J. Behe (1996, p. 39) define um sistema irreduzivelmente complexo como um sistema “composto de várias partes bem combinadas e interagindo que contribuem para a função básica, e onde a remoção de qualquer uma das partes faz com que o sistema efetivamente deixe de funcionar”. Ele demonstra, de forma convincente, que a evolução darwiniana é insuficiente para explicar a vida como a conhecemos: a probabilidade de sistemas irreduzivelmente complexos terem evoluído ao longo das linhas darwinianas é insignificamente pequena e não pode explicar a complexidade bioquímica irreduzível. A lógica por trás da ideia é exatamente o que Darwin indicou que quebraria a sua teoria da evolução. Pequenas e sucessivas modificações de um sistema precursor não podem produzir sistemas irreduzivelmente complexos – qualquer parte faltante tornaria o sistema não funcional. Sistemas biológicos integrais são necessários para a ação da seleção natural (Behe, 1996, p. 39):

A simplicidade que antes se esperava que fosse o alicerce da vida revelou-se um fantasma; em vez disso, sistemas de complexidade horrenda e irreduzível habitam a célula. A resultante de que a vida foi concebida por uma inteligência é um choque para nós, do século XX, que nos habituamos a pensar na vida como o resultado de simples leis naturais. (pág. 266)

Em *The Design Inference* (A inferência de design), William Dembski (1998) apresenta uma avaliação matemática ou estatística da extrema improbabilidade do projeto estruturado que requer informações complexas de sistemas complexos que surgem aleatoriamente.

Os defensores da macroevolução parecem inabaláveis na sua crença naquilo que chamam de “consenso científico” sobre a macroevolução e estão aparentemente dispostos a invocar a magia dos grandes números como justificção para a sua crença.

□ O argumento da informação biológica

Dois argumentos estão intrincada e intrinsecamente ligados. São, em primeiro lugar, o argumento da informação biológica (a informação na célula necessária para os designs intrincados e sofisticados observados nos organismos vivos) e, em segundo lugar, o argumento da complexidade bioquímica irreduzível (implicando um desenho para um propósito, previsão e função). Ambos os argumentos apontam para a necessidade do design, que é produto de uma mente inteligente. Invocar a magia dos grandes números e do acaso para explicar o nível notável de design intencional contido no código genético dos organismos vivos parece um absurdo deliberado.

Em (entre outras coisas) *O Regresso da Hipótese de Deus*, Stephen C. Meyer (2022) faz uma avaliação elaborada, de maneira científica e filosoficamente astuta e convincente, dos fundamentos para apoiar o argumento da informação biológica (bem como o argumento do design e dos argumentos de ajuste fino). Embora as teorias darwinianas normalmente não se proponham a explicar a origem dos organismos vivos, alguns proponentes de explicações naturalistas tentaram propor condições que podem ter gerado as primeiras formas de vida “acidentalmente”. Todas essas tentativas falharam terrivelmente, mesmo quando os experimentadores (usando *mentes* para *projetar* tais experimentos) escolheram cuidadosamente condições de laboratório e ingredientes ideais para configurações experimentais típicas. Nenhuma explicação naturalista plausível foi oferecida para explicar a formação de aminoácidos a partir de elementos não orgânicos ou a origem da informação no código genético.

Declarações absurdas como as seguintes parecem um erro de categoria entusiástico (Dawkins, 1995):

O universo que observamos tem precisamente as propriedades que deveríamos esperar se não houvesse, no fundo, nenhum desígnio, nenhum propósito, nenhum mal, nenhum bem, nada além de indiferença cega e impiedosa. O DNA não se importa nem sabe. O DNA simplesmente é. (pág. 133)

Se os materialistas estiverem dispostos a *crer* na ideia do surgimento de “um universo a partir do nada”, então *crer* na emergência da “informação a partir do nada” parece consistente com uma visão de mundo naturalista ontológica – é, no entanto, inconsistente com o naturalismo metodológico, que afirma confiar no método científico. A referência de Hume à *imaginação extravagante* parece adequada em sua fraca refutação de Lucrecio (Hume, 1999):

Não só a vontade do Ser Supremo pode criar a matéria; [...] mas, pelo que sabemos primeiro, a vontade de qualquer outro ser pode criá-lo, ou qualquer outra causa, que a *imaginação* mais *extravagante* pode atribuir. (pág. 164; [ênfase adicionada])

□ Argumentos de ajuste fino

Segundo todos os relatos da ciência moderna, o universo parece “ajustado” para a vida senciente, num grau surpreendente de ajuste fino. Os eventos de ajuste fino carregam uma interdependência sequencial que lembra uma complexidade irreduzível – todos os passos na cadeia de eventos de ajuste fino são necessários na sequência específica observada, para tornar a vida consciente tal como a conhecemos. A cadeia de eventos de ajuste fino usada em argumentos de ajuste fino concentra-se em:

1. ajuste fino global (por exemplo, o ajuste fino das condições iniciais, forças fundamentais e outras leis e constantes físicas para um universo em expansão e a formação de galáxias, estrelas e planetas [Ross, 2008, 2016]);
2. ajuste fino local (por exemplo, as capacidades de sustentação da vida da Terra, a água e suas propriedades milagrosas para a vida e a proteção pelos gigantes planetários [Gonzalez & Richards, 2004; Ross, 2016]);
3. ajuste fino biológico, que está ligado ao argumento da complexidade irreduzível e ao Argumento do Design (Behe, 1997; Meyer, 2022a, 2022b; William A. Dembski, 2004).

Imaginação extravagante à parte, o acaso ou DI parecem ser as explicações racionais para o surpreendente grau de ajuste fino. Se a dependência sequencial de eventos de ajuste fino (grupos de) for levada em conta, fica implícita uma improbabilidade muito maior de mudança aleatória como explicação do ajuste fino para a vida senciente.

■ Ataques ao ‘argumento a partir do design’

Embora alguns escritores acreditem que David Hume refutou o argumento do design muito antes de Darwin, ele apenas questionou se a existência de um Deus pode ser inferida logicamente a partir do design aparente na natureza, sem oferecer explicações alternativas para tal design aparente. Alguns filósofos argumentam que a posição de Hume não pode ser descrita como “ateísmo” (uma posição demasiado restritiva) nem como “ceticismo” ou “agnosticismo” (não suficientemente forte para descrever adequadamente a sua atitude crítica e completamente hostil em relação à religião ortodoxa) e sugerem que o termo *irreligião* descreve mais apropriadamente a posição de Hume (Hume on Religion, 2005).

Alguns filósofos vão mais longe (que Hume) ao propor a possibilidade do desenvolvimento da vida em toda a sua variedade sem a necessidade de design. Esta posição é aumentada por outra especulação de que, no início da história do desenvolvimento e arrefecimento da Terra, a matéria viva original surgiu de forma bastante fortuita, emergindo sem o benefício de nenhum design – uma suposição com a qual muitos cientistas da vida se sentem bastante confortáveis (Fletcher, 1974). A aparente plausibilidade, para alguns, de tal narrativa é aparentemente suficiente para convencer muitos ateus hoje a concordar com Richard Dawkins ao afirmar que a plausibilidade do teísmo foi efetivamente destruída pela teoria de Darwin. Muitos parecem concordar com a persuasão de Dawkins (2015):

[E]mbora o ateísmo pudesse ter sido logicamente sustentável antes de Darwin, Darwin tornou possível ser um ateu intelectualmente realizado. A seleção natural, o processo cego, inconsciente e automático que Darwin descobriu [...] que agora sabemos é a explicação para a existência e a forma aparentemente intencional de toda a vida. (pág. 19)

Esta explicação ontológica naturalista da vida baseia-se numa hipótese generalizada, que não é falseável nem cientificamente rigorosa e carece das características do que seria considerado (nas ciências físicas) como teoria. Apesar de a hipótese ter sido formulada há mais de um século e meio, e apesar dos avanços em muitos outros ramos das ciências da vida disponíveis para corroborar qualquer uma das suas afirmações, o darwinismo continua falho, mesmo em termos dos atributos de sucesso apresentados pelo próprio Darwin.

Muitos filósofos teístas afirmaram que as objeções ao argumento a partir do design levantadas por Hume não tiveram sucesso em pôr em causa a sua força, mesmo quando complementadas com a teoria da evolução de Darwin (que foi formulada após a época de Hume) e considerações concomitantes. Conway (2000) afirmou:

[A] concepção clássica de filosofia não é mais vulnerável à subversão genealógica da crença religiosa de Nietzsche do que às restrições de Hume ou Kant contra a teologia especulativa na qual ela se baseia, em última análise. A conclusão desta discussão sobre Hume, Kant e Nietzsche deve ser que o repúdio atual ao teísmo na filosofia é infundado. Não há razão para rejeitar a concepção clássica. (pág. 133)

As objeções contra o argumento cosmológico e o argumento do design, de Hume e Kant, não são tão persuasivas como alguns supõem.

Mesmo na ausência das mais recentes descobertas científicas e do apoio poderoso e convincente aos argumentos teístas, parece que qualquer ponto de vista ateu excede em muito qualquer coisa que Hume ou Kant alguma vez alcançaram. O ponto de vista ateu é ostensivamente predominante entre muitos filósofos contemporâneos e outros intelectuais e vai muito além da irreligião de Hume, por considerar a crença em Deus como filosoficamente exorbitante, irracional ou ilógica.

Swinburne (2004) conclui que é mais razoável assumir a criação do nosso universo, com as suas inúmeras formas de vida, por um ser benevolente, supremo e inteligente (a quem chamamos de Deus), em vez de assumir que tudo emergiu acidentalmente.

Três conjuntos de fenômenos biológicos lançam dúvidas sobre a possibilidade de explicar a existência de vida biológica em termos puramente naturalistas, sem considerar o design (Haldane, 1996):

1. Matéria viva emergente de matéria não viva, que possui funcionamento e composição teleológica não presentes em constituintes não vivos.
2. O surgimento de formas de vida com capacidade de reprodução, sem as quais diferentes espécies não poderiam emergir através de mutação aleatória e seleção natural. Na ausência de uma explicação para o surgimento de tais mecanismos, eles não podem ser invocados para explicar como as formas de vida sem esta capacidade “evoluíram” primeiro para formas de vida com capacidade de reprodução.

3. Nenhuma explicação naturalista pode explicar a vida senciente. Se os seres humanos só podem adquirir pensamento conceitual e simbólico de seres que anteriormente os possuíam, o surgimento do pensamento simbólico nos humanos é inexplicável pela evolução do pensamento simbólico a partir de qualquer outra espécie natural precedente.

■ Crítica ao exagero e falta de rigor no raciocínio ontológico naturalista

Os desenvolvimentos nas ciências físicas e nas ciências biológicas têm implicações de longo alcance para uma visão de mundo. A cosmovisão é (Hiebert, 2008):

[O]s pressupostos, inferências e conclusões cognitivas, afetivas e avaliativas fundamentais que um grupo de pessoas ou indivíduos fazem sobre a natureza e a interação de tudo, e que eles usam para buscar significado e ordenar suas vidas. (np)

Ao obter estes conhecimentos, o método científico rigoroso é bem sucedido nas aplicações à natureza, para compreender e descrever regularidades ou padrões na natureza, ajustando a teoria aos dados. Entretanto, “por mais bem-sucedida que seja, e por mais abrangente que seja o seu tema, uma visão científica do mundo é irremediavelmente incompleta. Questões de valor e significado estão fora do âmbito da ciência” (Ayala, 2007, p. 102).

Quando o teísta e o ateu entram no laboratório, não devem esperar resultados diferentes se aderirem estritamente ao método científico. Se a 'ciência pura' defende a observação universal, atemporal, autocorretiva, repetível, objetiva, baseada em evidências, falsificável, racional, lógica e desapaixonada para fazer previsões, segue-se que o método científico não deixaria espaço para revelação, dogma, apelo à tradição, ao bom senso ou às crenças comuns. Algumas definições de naturalismo metodológico referem-se ao naturalismo sem seus complementos ontológicos (Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2021).

O método científico é amplamente aceito e deve ser um terreno comum entre o teísta e o ateu. Mas é isso? Parece que o “feedback” ontológico para a “ciência” de quem vê está produzindo resultados diferentes. Ao aplicar a ciência além do seu alcance, o ateu acaba ficando com conjecturas infalsificáveis ou chegando ao domínio metafísico. Anexar o método científico (igualando-o ao naturalismo metodológico e integrando complementos ontológicos naturalistas) é uma falácia comum que muitos ateus parecem não se preocupar em cometer.

■ Cientificismo

Uma crença excessiva no poder do conhecimento e das técnicas científicas, a crença de que o conhecimento científico (como física ou biologia) tem um valor mais elevado do que outras expressões de conhecimento (por exemplo, filosofia ou ética) é denominada cientificismo (Stenmark, 2018, p. 19). Sire (1998) afirma:

O cientificismo [...] é uma visão de mundo especulativa sobre a realidade última do universo e seu significado [...] Em vez de trabalhar dentro de limites cuidadosamente construídos e metodologias estabelecidas por pesquisadores, generaliza amplamente campos inteiros de especialização acadêmica e descarta muitos deles como inferiores [...] O cientificismo restringe a investigação humana. (pág. 15)

O cientificismo cresceu lentamente ao ganhar autoridade e ocupar muitos domínios da vida até se tornar difundido e enraizado na visão do mundo de muitos indivíduos e grupos.

A ciência não deve ser conduzida por uma agenda zelosa nem falar com confiança e autoridade quando se encontra em terreno instável. É dever dos cientistas, filósofos e teólogos envolverem-se de forma robusta no discurso intelectual acadêmico – as “grandes questões” têm implicações para a visão do mundo e o público em geral precisa confiar no mais alto nível de integridade e ética por parte daqueles que se envolvem e comunicam estes assuntos.

■ O método científico

Uma breve avaliação da metodologia científica empregada neste parágrafo com referência a dois campos relevantes que têm impacto na visão de mundo destaca a importância do rigor no raciocínio científico e a compreensão dos seus limites. Em particular, o processo de verificação de hipóteses da gravidade e da física quântica é contrastado com o processo de verificação de hipóteses do evolucionismo biológico. A mecânica

quântica e a relatividade geral são contrastadas com a macroevolução, em termos dos atributos do método científico.

□ Física quântica e relatividade geral

A física quântica e a relatividade geral são subdisciplinas científicas exatas da física; elas dependem fortemente de descrições matemáticas precisas da teoria e das leis da natureza. O rigor matemático empregado na física não deixa espaço para conjecturas. Ambos os campos são regidos por fórmulas precisas e verificados com um nível impressionante de precisão. A extensão da física newtoniana à relatividade especial e, mais tarde, à relatividade geral é um exemplo clássico do processo rigoroso de verificação de hipóteses: estender sistematicamente o intervalo de validade de uma teoria, até que a validade seja quebrada, e então revisar ou refinar a teoria dentro de uma estrutura consistente para estender o intervalo de validade. Se isso não puder ser feito, a teoria é rejeitada e substituída por uma teoria mais geral.

O ideal intelectual platônico, *siga as evidências onde quer que elas levem*, é seguido sem compromisso. O alcance de validade de uma teoria é proclamado aberta e cautelosamente e aplicado com rigor. Tal rigor permite a coexistência e aplicação da relatividade geral e da mecânica quântica (no meio da busca contínua por uma grande teoria unificadora) dentro de limites conhecidos e é difundido no uso e aplicação cotidianos. As previsões são feitas e as teorias são falsificáveis. Este rigor sustenta as descobertas da física e da cosmologia modernas: o Big Bang e uma riqueza de descobertas que elucidam o ajuste fino global e local – em apoio aos argumentos filosóficos do argumento cosmológico e do argumento do design. O consenso sobre a validade e o alcance dessas teorias prevalece na comunidade física. A física está numa busca contínua para pesquisar mais fundo e adiante no intuito de compreender seus fundamentos naturais, que se baseiam em princípios complexos, muitas vezes indo significativamente além da intuição.

Uma nota de advertência: apesar da relativa maturidade do campo da cosmologia, uma ciência física que ganhou tremendamente com as teorias estabelecidas na física, “a cosmologia envolve necessariamente levar a natureza da investigação científica aos limites, onde as suposições filosóficas, em vez de experiências e dados, começar a moldar teorias”. A cosmologia (e a astronomia) são ciências observacionais, com oportunidades limitadas de experimentação. Ainda existem algumas questões científicas importantes em aberto na cosmologia, apesar dos sucessos em que as previsões dos modelos puderam ser verificadas, como, por exemplo, o desvio para o vermelho das galáxias, a radiação cósmica de fundo, as composições da matéria nas galáxias e as medições da abundância de elementos primordiais. As questões em aberto incluem a chamada energia escura, a matéria escura, a aplicabilidade da relatividade geral em grandes escalas, a causa e a natureza da inflação cósmica, a assimetria da matéria ou antimatéria encontrada “localmente”, a questão de saber se o espaço é aberto, fechado ou plano, e outras questões cosmológicas – questões com profundas implicações filosóficas (Ellis, 2021).

□ Ciência hipo-crítica

O hífen em “hipo-crítica” pretende dizer: a ciência traindo o método científico. Qualquer disciplina científica gera facilmente pseudociência ou conjecturas quando

1. perde ou compromete a avaliação crítica da distinção entre hipótese e teoria.
2. generaliza e ultrapassa o domínio da validade.

Isto foi demonstrado em alguns argumentos naturalistas ontológicos relativos ao alcance da macroevolução, a ideia de “sobrevivência do mais apto”, que se baseia na variabilidade hereditária dos indivíduos dentro das populações para sobreviver e reproduzir, o que não é aleatório se sujeito a influências externas não aleatórias.

Pode alguma crítica ser feita contra a macroevolução sem suspeita de segundas intenções? Os defensores do darwinismo veem as críticas à macroevolução como motivadas por ideias criacionistas fundamentalistas. No entanto, a evolução e a crença em Deus não são necessariamente contraditórias. No início do século XX, o proeminente padre jesuíta francês (também filósofo, paleontólogo e geólogo), Pierre Teilhard de Chardin, argumentou de forma convincente que a evolução não substitui Deus, pois Deus poderia muito bem trabalhar através da evolução, criando as leis ou condições da evolução. Teilhard disse. ‘Não vejo

contradição entre a evolução e a minha fé em Deus'. (Teilhard De Chardin 2008, p. 200). Na opinião de Teilhard, os processos evolutivos “não substituem um criador original que colocou a evolução em movimento e criou o germe da vida” (Aczel, 2014, pág. 140). Esta visão ressoa com as opiniões da maioria dos evolucionistas teístas.

Em *Ciência, Religião e Naturalismo: Onde Está o Conflito?*, o filósofo Alvin Plantinga (2011, p. 9) argumenta de forma convincente que “há um conflito superficial, mas uma concordância profunda entre a ciência e a religião teísta, mas uma concordância superficial e um conflito profundo entre a ciência e o naturalismo”.

Uma questão necessária que emerge da noção de que a mente humana “emergiu” de um processo evolutivo aleatório não guiado é se o observador pode confiar nos resultados de uma mente que veio a existir puramente “de baixo para cima” a partir de partes constituintes e processos não guiados supostamente orientados rumo à sobrevivência. A noção de que a mente pode emergir de matéria sem vida através de processos aleatórios é profundamente falha, inconsistente com a razão, a lógica ou o bom senso.

Os evolucionistas teístas veem a macroevolução como parte do “consenso evolutivo” e geralmente evitam críticas à macroevolução – alguns até defendem a macroevolução apesar das suas muitas controvérsias científicas. Estes pontos de vista são, na opinião de Casey Luskin (2014a), cientificamente falhos, teologicamente hostis e apologeticamente fracos. Portanto, a discussão entre os teístas é frequentemente dominada por opiniões divergentes sobre a validade e o alcance da macroevolução e as suas implicações para a educação e a cosmovisão.

A hipótese de Darwin continha muitas dificuldades, embora as suas ideias dependessem da bem compreendida e demonstrada seleção artificial observada na microevolução (incontroversa e geralmente aceita) e pudessem explicar inconsistências observadas (adaptação de espécies, espécies extintas, distribuição desigual de espécies, estruturas biológicas vestigiais). Em *A Origem das Espécies*, Darwin (1872) registrou sua dúvida; ele estava, no entanto, confiante de que sua explicação era a melhor disponível:

Muito antes de o leitor chegar a esta parte do meu trabalho, uma série de dificuldades lhe terá ocorrido. Algumas delas são tão sérias que até hoje mal consigo refletir sobre elas sem ficar, até certo ponto, desconcertado; mas, em minha opinião, o maior número é apenas aparente, e aquelas que são reais não são, penso eu, fatais para a teoria. (pág. 162)

Apesar da sua confiança, Darwin (1872) reconheceu as dificuldades das suas ideias:

[P]or que, se as espécies descendem de outras espécies através de gradações sutis, não vemos, em toda parte, inúmeras formas de transição? [...] Por que as espécies [são] [...] bem definidas? [...] Podemos acreditar que a seleção natural poderia produzir, por um lado, um órgão de importância insignificante, como a cauda de uma girafa, que serve como espanta-moscas, e, por outro lado, um órgão tão maravilhoso como o olho? [...] [P]odem os instintos ser adquiridos e modificados por meio da seleção natural? O que diremos do instinto que leva a abelha a fabricar células e que praticamente antecipou as descobertas de matemáticos profundos? (pág. 162)

A evidência de que novas espécies biológicas distintas deveriam evoluir estava visivelmente ausente para Darwin e ainda está ausente, mais de 150 anos após a sua hipótese. O surgimento em todas as formas de vida avançadas de células eucarióticas sofisticadas, contendo estruturas irreduzivelmente complexas, como mitocôndrias, proteção de membrana e material genético num núcleo, não são totalmente compreendidas ou explicadas através de mecanismos evolutivos. O darwinismo não pode explicar a informação no DNA – nenhum processo aleatório jamais explicou o surgimento da vida senciente ou da inteligência (Aczel, 2014):

Consciência, pensamento simbólico, autoconsciência, senso de beleza, arte e música, e a capacidade de inventar a linguagem e de se dedicar à ciência e à matemática – todas essas são qualidades que transcendem a simples evolução: podem não ser absolutamente necessárias para a sobrevivência. (pág. 153)

As qualidades superam os instintos de sobrevivência semelhantes à evolução e podem muito bem ser descritas como dons divinos.

Afirmar que a evolução explica tudo através da seleção natural é uma generalização precipitada e um flagrante exagero. Apesar de a macroevolução ser conciliável com o teísmo e apesar dos avanços em “muitos campos que poderiam fornecer suporte para a macroevolução, dentro do método científico, ela permanece controversa. As generalizações da microevolução para a macroevolução são descritivas, não seguem logicamente dentro de uma estrutura consistente e carecem de poder explicativo. Nova terminologia é frequentemente inventada no que parece ser uma falta de uma abordagem científica rigorosa. A

macroevolução carece das vantagens da expressão matemática rigorosa e do poder da eficácia matemática. Parece haver pouco uso de fórmulas e a precisão é desconhecida. Parece descrever a natureza diretamente e tem muitos atributos da ciência histórica. As teorias são um tanto gerais e invocam princípios aparentemente simples de uma forma *ad hoc*. A relação entre equilíbrios pontuados, seleção de espécies, grandes transições, contingência histórica e a relação entre micro e macroevolução não são elucidadas de forma inequívoca para formar uma teoria integrada da evolução em grandes escalas. Surge a questão de saber se estas ideias representam algo como “um saco heterogêneo de ideias científicas que são mais ou menos úteis em diferentes contextos?” (Turner & Havstad 2019).

A macroevolução não consegue fornecer um quadro teórico consistente para explicar, por exemplo, um mecanismo viável para gerar o processo prebiótico de abiogênese, a origem do código genético, a informação genética necessária para a vida, o aparecimento súbito de espécies no registo fóssil. O neodarwinismo tem apresentado consistentemente previsões darwinianas imprecisas sobre órgãos rudimentares e “DNA lixo”. O darwinismo luta para explicar as habilidades comportamentais e cognitivas em humanos, aparentemente sem vantagem de sobrevivência (Luskin, 2014b). Casey Luskin apresenta uma revisão do fracasso dos modelos evolutivos da paleoantropologia, arqueologia, genética e psicologia em explicar as origens humanas no Capítulo 9 deste livro.

Quando os atributos da 'ciência pura' e do método científico são usados como parâmetro, a macroevolução não corresponde às expectativas, visto que é apontada por alguns como uma explicação para o surgimento da vida senciente ou, mais ainda, para 'substituir Deus' por assim dizer. A questão aqui é que a macroevolução parece hipócrita, no sentido metodológico naturalista, e ainda mais com a sua bagagem ontológica, parece hipócrita por não reconhecer a sua componente ontológica.

■ Conclusão

O diálogo ciência-fé atrai muitos devido à sua relevância científica e filosófica contemporânea e à profunda ligação com a cosmovisão, que diz respeito à própria essência da existência, origem, propósito e destino da natureza e da vida senciente. Dar sentido ao mundo envolve nossas intuições mais profundas e todos os nossos sentidos e habilidades cognitivas para estimar a natureza, o valor, a qualidade, a capacidade, a extensão e o significado das premissas que adotamos, que acreditamos serem as melhores para dar sentido ao mundo em que vivemos, para entender nosso lugar no vasto cosmos.

De uma perspectiva teológica natural, a visão expressa por Conway (2000) ressoou ao longo da história e ainda ressoa na época em que vivemos, com beleza crescente e clareza nítida:

[A] explicação do mundo e de sua forma ampla é que ele é a criação de uma inteligência suprema, onipotente e onisciente, mais comumente chamada de Deus, que o criou para trazer à existência e sustentar seres racionais como nós, que, por meio do exercício de seus intelectos, podem tornar-se conscientes da existência de Deus e, assim, juntar-se ao seu Criador na atividade de contemplar Deus, atividade na qual Deus está perpetuamente e felizmente engajado. (pág. 13)

A vastidão do nosso mundo, em todas as suas dimensões, a riqueza da experiência total da humanidade, a nossa consciência obriga-nos a colocar essas questões profundas sobre a nossa existência com cognição e afeto. Esta riqueza de informações e profundidade de intuição e iluminações estão em constante mudança, inferidas a partir de estímulos que mudam dinamicamente e, muitas vezes, nos deixam com perguntas sem resposta, até mesmo com inconsistências ou (falsas) dicotomias.

Se a busca da verdade for motivada pelo zelo naturalista, qualquer forma de investigação:

1. Fala com autoridade justa em terreno instável.
2. Tende a exagerar e conjecturar.
3. Invoca e se baseia em falácias.
4. Menospreza domínios de investigação legítima.
5. Gera desarmonia.

Tais imagens distorcidas do nosso mundo não conduzem a um diálogo concordante, em que a elucidação da descoberta científica e das percepções filosóficas e da revelação teológica podem nos atrair para as maravilhas da vida e do universo e podem intensificar incalculavelmente a nossa apreciação e admiração pela criação.

As palavras de Tertuliano (c. 155 d.C. – c. 220 d.C.), o prolífico autor cristão primitivo: ‘Concluimos que Deus é conhecido primeiro através da Natureza, e depois novamente, mais particularmente, pela doutrina; pela Natureza em Suas obras, e pela doutrina em Sua palavra revelada’ (Galilei 1957, p. 3) ainda soa convidativamente como um modelo para reconciliar ciência e fé.

Embora as convicções religiosas do cientista cristão obtidas a partir de argumentos teológicos naturais possam ter obtido uma convicção racional como sendo concordantes com a razão, os dons divinos e a revelação de Deus através da sua Palavra e do seu Espírito trazem alegria e significado imensuráveis à vida e lembram-nos de (1 Pe 3:15-16a):

[A]ntes, santifiquem Cristo como Senhor no coração de vocês. Estejam sempre preparados para responder a qualquer pessoa que pedir a razão da esperança que há em vocês. Contudo, façam isso com mansidão e respeito [...]. (Nova Versão Internacional)

Referências

Capítulo 1

- Aczel, A D 2014, *Why science does not disprove God*, HarperCollins, New York.
- Aristotle 1928, 'Metaphysics', in WD Ross (ed.), *The Oxford translation of Aristotle*, 2ª ed, Oxford University Press, Oxford, p. 980.
- Ayala, F 2007, *Darwin's gift: to science and religion*, Joseph Henry Press, Washington, DC.
- Bacon, F, Spedding, J & Ellis, R 1884, *The works of Francis Bacon*, eds. W Heath & DD Rawley, Hurd e Houghton, New York.
- Behe, M J 1997, *A Caixa Preta de Darwin – o Desafio da Bioquímica à Teoria da Evolução*, Zahar.
- Borde, A, Guth, A H & Vilenkin, A 2003, 'Inflationary spacetimes are incomplete in past directions', *Physical Review Letters*, vol. 90, n.º 15, a151301. <https://doi.org/10.1103/physrevlett.90.151301>.
- Conway, D 2000, *The rediscovery of wisdom*, from Arist, ed. W D Ross, Macmillan Press Ltd., London.
- Craig, WL 2001, *The cosmological argument from Plato to Leibniz*, Wipf and Stock Publishers, Eugene.
- Darwin, C R 1872, *On the origin of species (A origem das espécies)*, 6ª ed, Feedbooks, Paris.
- Darwin, C R 1958, *The autobiography of Charles Darwin, 1809–1882*, ed. N Barlow, Collins, London.
- Dawkins, C R 1995, *River out of Eden: a Darwinian view of life*, 2ª ed, George Weidenfeld & Nicolson Ltd., London.
- Dawkins, R 2015, *The blind watchmaker (O relojoeiro cego)*, 2ª ed, W.W. Norton & Company, London.
- Dembski, W 1998, *The design inference*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Dembski, W A & Ruse, M 2004, *Debating design*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Draper, J W 1875, *History of the conflict between religion and science*, 2ª ed, Cambridge University Press, Cambridge.
- Ellis, G & Silk, J 2014, 'Scientific method: defend the integrity of physics', *Nature*, vol. 516, n.º 7531, pp. 321–323. <https://doi.org/10.1038/516321a>.
- Ellis, G F R 2011, 'Does the multiverse really exist?', *Scientific American*, vol. 305, n.º 2, pp. 38–43. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0811-38>.
- Ellis, G F R 2021, 'The philosophical problems of cosmology', *iai news*, visualizado em 14 de outubro de 2021, <<https://iai.tv/articles/the-philosophical-problems-of-cosmology-auid-1883>>.
- Fletcher, W W 1974, *Modern man looks at evolution*, Fontana, Roermond.
- Flew, R A V 2007, *There is a God*, HarperCollins Publisher Ltd., London, visualizado em 2 de setembro de 2021, <http://www.uk.harpercollinsebooks.com>.
- Galilei, G 1957, 'Letter to Madame Christina of Lorraine, Grand Duchess of Tuscany', in *Discoveries and Opinions of Galileo*, inters.org, visualizado em 4 de maio de 2021, <<https://inters.org/Galilei-MadameChristina-Lorraine>>.
- Goff, P 2021, 'Our improbable existence is no evidence for a multiverse', *Scientific American*, data de visualização indeterminada, <<https://www.scientificamerican.com/article/our-improbable-existence-is-noevidence-for-a-multiverse>>.
- Gonzalez, G & Richards, J 2004, *The privileged planet: how our place in the cosmos is designed for discovery*, Regnery Publishing, Washington, DC.
- Gregory, T R 2009, 'The argument from design: a guided tour of William Paley's natural theology (1802)', *Evolution: Education and Outreach*, vol. 2, n.º 4, pp. 602–611. <https://doi.org/10.1007/s12052-009-0184-6>
- Guth, AH 1981, 'Inflationary universe: a possible solution to the horizon and flatness problems', *Physical Review D*, vol. 23, n.º 2, pp. 347–356. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.23.347>.
- Guth, A H 2007, 'Eternal inflation and its implications', *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, vol. 40, n.º 25, pp. 6811–6826. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.23.347>.

- Haldane, J J & Smart, J J C 1996, *Atheism and Theism, Atheism and Theism*, Blackwell, Oxford and Cambridge.
- Harrison, P 2010, “Science” and “religion”: constructing the boundaries’, in T Dixon, G Cantor & S Pumfrey (eds.), *Science and religion: new historical perspectives*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 23–49.
- Hawking, S W 1988, *A brief history of time* (Uma breve história do tempo), Bantam Books, New York.
- Hawking, S W 1993, *Black holes and baby universes*, Bantam, New York.
- Hawking, S W & Mlodinow, L 2010, *The grand design*, Bantam Books, New York.
- Hiebert, P G 2008, *Transforming worldviews: an anthropological understanding of how people change*, Baker Academic, Grand Rapids.
- Himma, K E 2021, *Design arguments for the existence of God*, *Internet Encyclopedia of Philosophy*, visualizado em 1º de agosto de 2021, <<https://iep.utm.edu/design>>.
- Hume, D 1999, *Enquiry concerning human understanding*, ed. T L Beauchamp, Oxford University Press, Oxford.
- Hume on Religion* 2005, *Stanford encyclopedia of philosophy*, visualizado em 1º de outubro de 2021, <<https://plato.stanford.edu/entries/hume-religion>>.
- Krauss, L M 2016, *Um universo que veio do nada: Por que há criação sem Criador*, Paz e Terra.
- Lamoureaux, D O 2015, *Views on the origin of universe & life*, visualizado em 13 de agosto de 2019, <<https://sites.ualberta.ca/~dlamoure/wlbeyond3/index.html>>.
- Leibniz, G W 1951, ‘The principles of nature and of Grace, based on reason’, in PP Wiener (ed.), *Leibniz selections*, Charles Scribner’s Sons, The Modern Student’s Library, New York, p. 527.
- Lennox, J & Shermer, M 2013, *Public debate: belief in God*, Oxford Union, recording, visualizado em 2 de julho de 2021, <<https://www.youtube.com/watch?v=6GzCou13hXQ>>.
- Leslie, J 2001, *Infinite minds*, Clarendon, Oxford.
- Luskin, C 2014a, ‘The new theistic evolutionists: BioLogos and the rush to embrace the “consensus”’, *Christian Research Journal*, vol. 37, n.º 3, pp. 32–41.
- Luskin, C 2014b, ‘The top ten scientific problems with biological and chemical evolution’, in *More than myth*, Chartwell Press, Leicester, pp. 9–30, 42–50.
- Masterson, P 1973, *Atheism and alienation: a study of the philosophical sources of atheism*, P Books, Harmondsworth.
- McGrath, A E 1998, *Historical theology, an introduction to the history of Christian thought*, Blackwell Publishers, Oxford.
- McGrath, A E 2010, *Three landmark debates*, Wiley-Blackwell, Oxford.
- Meyer, S C 2022, *A dúvida de Darwin: a origem explosiva da vida animal e a ideia do design inteligente*, Alta Cult. {A edição original, em inglês, é de 2013}
- Meyer, S C 2022, *Return of the God hypothesis*, HarperColl, New York.
- Oderberg, D S 2007, ‘The cosmological argument’, in C Meister & P Copan (eds.), *The Routledge companion to philosophy of religion*, Routledge, Abingdon, pp. 341–350.
- Plantinga, A 1992, ‘Augustinian Christian philosophy’, *The Monist*, vol. 75, pp. 291–320. <<https://www.jstor.org/stable/27903295>>.
- Plantinga, A 2018, *Ciência, Religião e Naturalismo: Onde Está o Conflito?*, Oxford University Press, New York.
- Talisse, R & Aikin, S F 2006, ‘Two forms of the Straw Man’, *Argumentation*, vol. 20, n.º 3, pp. 345–352. <<https://doi.org/10.1007/s10503-006-9017-8>>.
- Ross, H 2008, *Why the universe is the way it is*, BakerBooks, Grand Rapids.
- Ross, H 2016, *Improbable planet: how Earth became humanity’s home*, BakerBooks, Grand Rapids.
- Russell, B & Copleston, F C 1964, *The existence of God, problems of philosophy series*, ed. J Hick, Macmillan & Co., New York.

- Schroeder, G 2021, *The Big Bang creation: God or the Laws of nature*, visualizado em 1º de agosto de 2021, <<http://www.geraldschroeder.com/BigBang.aspx>>.
- Sedley, D 2007, *Creationism and its critics in antiquity*, University of California Press, California.
- Sire, J W 1998, *The universe next door: a basic world view catalog*, 5ª ed, InterVarsity Press, Illinois.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy 2021, *Scientific method*, visualizado em 15 de outubro de 2021, <<https://plato.stanford.edu/entries/scientific-method>>.
- Agostinho n.d., *A Cidade de Deus* contra os pagãos.
- Steinhardt, P 2014, 'Big Bang blunder bursts the multiverse bubble', *Nature*, vol. 510, n.º 7503, a9. <<https://doi.org/10.1038/510009a>>.
- Stenmark, M 2018, *Scientism: science, ethics and religion*, Routledge, Abingdon.
- São Tomás de Aquino 1947, *Suma Teológica*, ed., trans. F of the ED Province, Benziger Bros, New York. {A data refere-se à edição em inglês.}
- Swinburne, R 2004, *The existence of God*, 2ª ed, Oxford University Press, Oxford.
- Teilhard de Chardin, P 2008, *The phenomenon of man*, Harper Perennial Modern Classics, New York.
- TIME Magazine* 1980, *Religion: modernising the case for God*, visualizado em 27 de agosto de 2021, <[http://content.time.com/time/subscriber/article/0.33009.921990.00.html](http://content.time.com/time/subscriber/article/0,33009,921990,00.html)>.
- Turner, D & Havstad, J C 2019, *Philosophy of macroevolution*, visualizado em 1º de agosto de 2021, <<https://plato.stanford.edu/entries/macroevolution>>.
- Van Niekerk, F 2020, 'Reformation and scientific revolution: historical coincidence or continual renewal?', In *die Skriflig/In Luce Verbi*, vol. 54, n.º 2, a2538. <<https://doi.org/10.4102/ids.v54i2.2538>>
- Varghese, R A 2010, *The wonder of the world: a journey from modern science to the mind of God*, Fountain Hills, Arizona.
- Vilenkin, A 2006, *Many worlds in one: the search for other universes*, Hill and Wang, New York.
- Weinberg, S 1977, *The first three minutes: a modern view of the origin of the universe*, Trinity Press, London.
- White, A D 1895, *A history of the warfare of science with theology in Christendom, A history of the warfare of science with theology in Christendom*, Cornell University, New York.
- Wood, J 2011a, 'The modern novel and the new atheism', *The New Atheism*, visualizado em 23 de agosto de 2021, <<http://podcasts.mml.ox.ac.uk/weidenfeld/index.html>>.
- Wood, J 2011b, *The New Atheism*, visualizado em 18 de março de 2021, <<https://www.theguardian.com/books/2011/aug/26/james-wood-the-new-atheism>>.