

XI

Seminário A Filosofia das Origens



CURITIBA - PR



Considerações sobre a origem do Design Inteligente

Prof. Enézio E. de Almeida Filho, Ms História da Ciência – PUC-SP

Realização



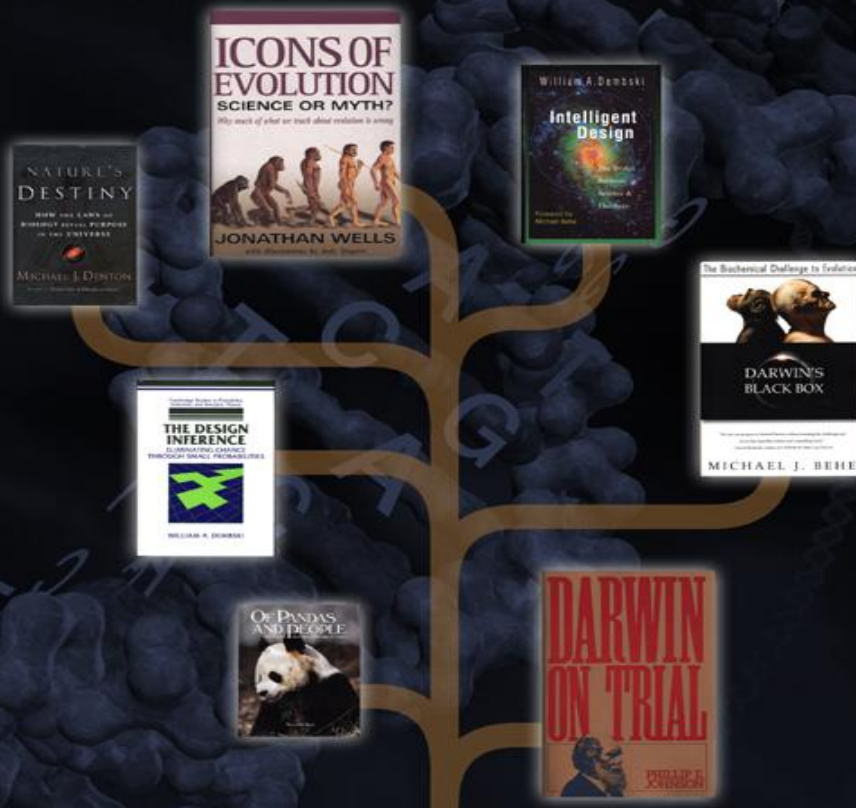
Apoio



ADVERTÊNCIA



Este power point não deve ser considerado como uma publicação acadêmica, por tratar-se de apenas uma apresentação abordada pelo Palestrante visando ilustrar o tema divulgado no XI Seminário Filosofia das Origens, realizado em Curitiba.

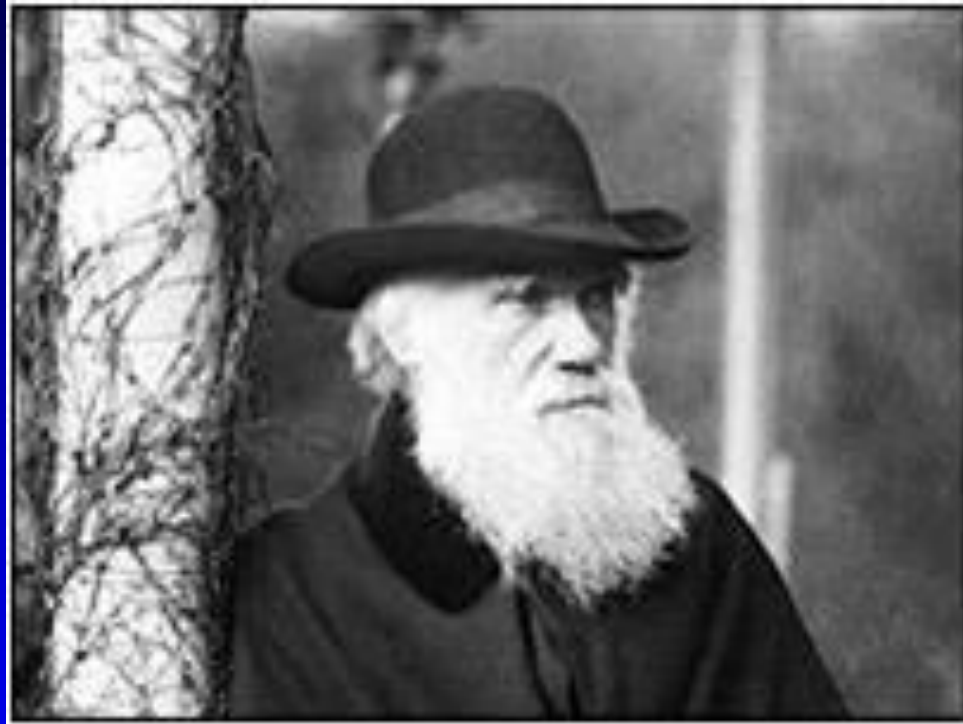


The Phylogeny of Revolution

Where does your information come from?

DISCOVERY
INSTITUTE

Design vs. Darwin



“Se se pudesse demonstrar a existência de algum órgão complexo que não pudesse de maneira alguma ser formado através de modificações ligeiras, sucessivas e numerosas, *minha teoria ruiria inteiramente por terra*”. Charles Darwin, in *Origem das Espécies*, p. 161 (ênfase adicionada).

Introdução

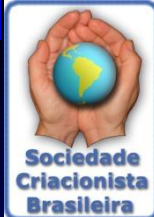
A idéia de design é muito antiga – desde Sócrates e Platão. O termo “design inteligente” como alternativa ao processo evolutivo darwinista cego e aleatório foi usado em 1897 por F. C. S. Schiller, erudito da Oxford University, no ensaio intitulado *Darwinism and Design Argument*:

“não será possível excluir a suposição de que o processo da Evolução possa ser guiado por um design inteligente”.

Durante as últimas décadas do século 20, várias descobertas em física, astronomia, teoria da informação, bioquímica, genética e disciplinas afins forneceram as bases para o desenvolvimento da moderna Teoria do Design Inteligente [TDI]. Muitas dessas idéias centrais foram articuladas por cientistas e filósofos da ciência no começo dos anos 1980s do século 20.

Esta palestra histórica é sobre a dissensão científica contra Darwin desde os anos 1960s do século 20, seus principais atores e como surgiu o Movimento do Design Inteligente [MDI] e a Teoria do Design Inteligente [TDI] contemporâneo nos Estados Unidos e no mundo.

1. Rumores de Dissensão Científica contra Darwin no Século 20



Wistar Symposium [Simpósio Wistar] 1966

As primeiras indicações desta dissensão científica contra Darwin começou com o Wistar Symposium [Simpósio Wistar] realizado no Wistar Institute da Universidade da Pensilvânia, em julho de 1966, em resposta às descobertas de Murray Eden e seus colegas.

Em 1965, Murray Eden, então professor de engenharia elétrica no MIT – Massachusetts Institute of Technology, o matemático francês Marcel-Paul Schutzenberger (1920-1996), membro da Academia Francesa de Ciência, e outros cientistas, modelaram a seleção natural de mutações aleatórias usando a teoria da probabilidade.

O conceito de *complexidade funcional* de Schutzenberger é comparado com a *complexidade irreduzível* de Michael Behe.

No discurso de abertura, Sir Peter Brian Medawar, prêmio Nobel em Medicina (1960), reconheceu existir um amplo ceticismo sobre o papel do acaso na evolução, sentimento definido por ele como: “*algo está faltando na teoria ortodoxa*”. (ênfase adicionada)

Nota: tivesse Medawar aceito a cidadania brasileira – nasceu no Brasil, ele teria sido o nosso primeiro cientista laureado com o Prêmio Nobel.



Os dois grupos de cientistas foram extremamente sensíveis quanto à conexão e percepção dos alegados defeitos heurísticos do neodarwinismo como sendo criacionismo. Schutzenberger, cético, disse: “Há uma lacuna considerável na teoria neodarwinista da evolução, e nós cremos que esta lacuna é de tal natureza que uma conexão não pode ser feita dentro da atual concepção da biologia”.

C. H. Waddington, darwinista, replicou: “O seu argumento é simplesmente que a vida deve ter surgido por criação especial”.

Schutzenberger e outros cientistas responderam “NÃO”!

A reunião no Wistar Institute, retoricamente, resultou num ‘beco sem saída’, mas deixou um documento importante para a história da ciência biológica - *Mathematical Challenges to the Neo-Darwinian Interpretation of Evolution*: as objeções contra os mecanismos darwinistas foram feitas agora em termos matemáticos e empíricos.

Alpbach Symposium – [Simpósio de Alpbach] 1969



Não foram apenas os matemáticos a levantar questões céticas nos anos 60 do século 20. Em 1969, o jornalista e filósofo britânico Arthur Koestler organizou o Alpbach Symposium [Simpósio Alpbach] *Beyond Reductionism* [Além do Reducionismo] com “o expresso propósito de reunir biólogos críticos do darwinismo ortodoxo”.

Ele convidou apenas “personalidades na vida acadêmica com autoridade inquestionável nas suas áreas respectivas que, no entanto, compartilham desse santo descontentamento”. Publicou livro com o título provocador do simpósio: *Beyond Reductionism*.

Um francês de conhecimento biológico enciclopédico contra Darwin



Este antievolucionismo científico nem sempre questionou a macroevolução, mas sempre atacou o mecanismo de seleção natural e mutação. O exemplo mais importante deste gênero é o livro *L'Evolution du Vivant* do renomado zoólogo francês Pierre Grassé.

Não tendo um substituto detalhado para o mecanismo de Darwin, Grassé sugeriu apenas que “fatores internos misteriosos” nos organismos os capacitam a evoluir em complexidade e diversidade e que somente os fósseis podem lançar a luz definitiva sobre a história da evolução.

Todavia, ele concluiu seu livro de maneira inusitada e provocadora: “É possível que neste domínio, a biologia, impotente, dê lugar à metafísica”.

2. Como ocorrem revoluções paradigmáticas em ciência



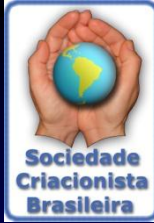
Foi em 1962 que surgiu um livro que foi lido, citado, discutido, debatido e amplamente aplicado em várias áreas do conhecimento humano por historiadores, filósofos e cientistas: *A Estrutura das Revoluções Científicas* de Thomas Kuhn.

Neste livro, Kuhn desmanchou a visão tradicional de que a ciência era estável, gradualmente progressiva e estritamente objetiva.

As idéias de Kuhn faziam claramente parte de uma sinergia de críticas científicas e de modos de questionamentos diferentes que tornou possível o que antes era impensável – a imagem do paradigma darwinista como uma fase prolongada, mas passageira e cheia de um fenômeno kuhniano: um paradigma em crise ‘esconde as suas anomalias’.

O Darwinismo que antes era considerado o ‘paradigma final’ da evolução que apenas podia ser estendido, preenchido e refinado, pela visão kuhniana, pode agora ser superado.

Indo à natureza e fazendo perguntas às rochas



O que antes era o negócio secreto da paleontologia Gould tornava público: “... a história da maioria dos fósseis das espécies inclui duas características inconsistentes com o gradualismo: (1) Estase. A maioria das espécies não exhibe mudança direcional durante a sua existência na Terra. Elas aparecem no registro fóssil parecendo muito semelhantes quando desapareceram; a mudança morfológica geralmente é limitada e sem direção. (2) Surgimento abrupto. Em qualquer área local, uma espécie não surge gradualmente pela transformação constante de seus ancestrais; ela aparece de uma vez e ‘plenamente formada’”. in *The Episodic Nature of Evolutionary Change*, p. 182.

Com a teoria do equilíbrio pontuado de Eldredge e Gould tornou mais fácil elaborar um caso cogente contra a macroevolução, embora isso não fosse a idéia que eles quisessem encorajar. O reconhecimento desta anomalia significativa – a *descontinuidade das formas biológicas* – iniciou um processo conceitual de *crise kuhniana* na biologia evolutiva.

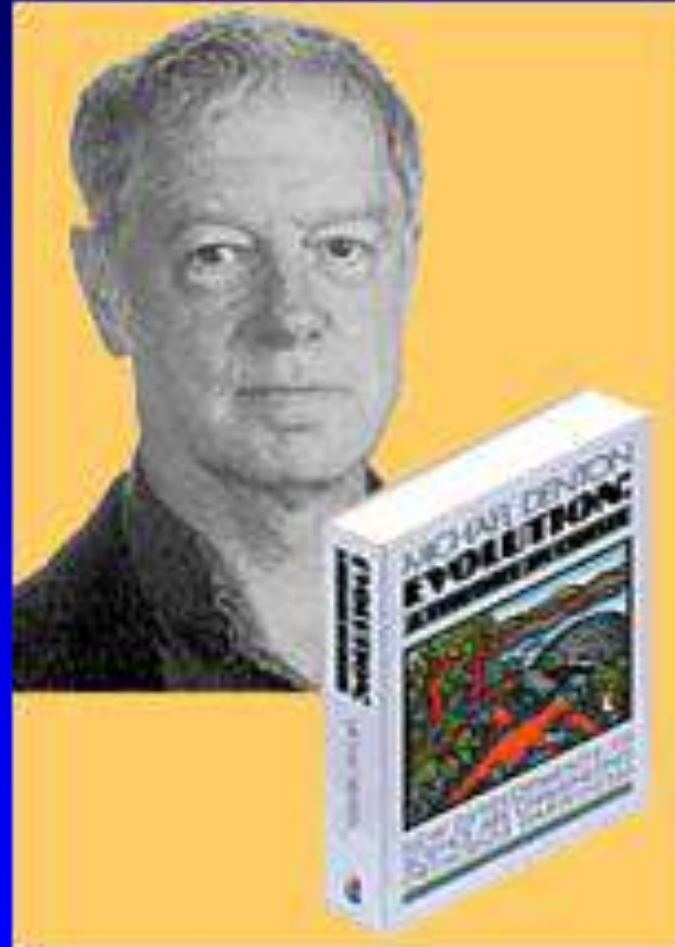
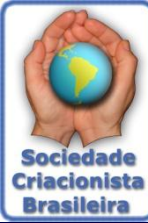
A evolução química no meio do caminho dos precursores do Design Inteligente Moderno



Outro livro importante no ceticismo sobre a origem e a evolução da vida é *The Mystery of Life's Origin* de Charles Thaxton, Walter Bradley e Roger Olsen, Nova York: Philosophical Library, 1984.

Este livro é considerado o ponto inicial do MDI. Edição esgotada.

3. A Crítica Secular Radical Antidarwinista de Michael Denton

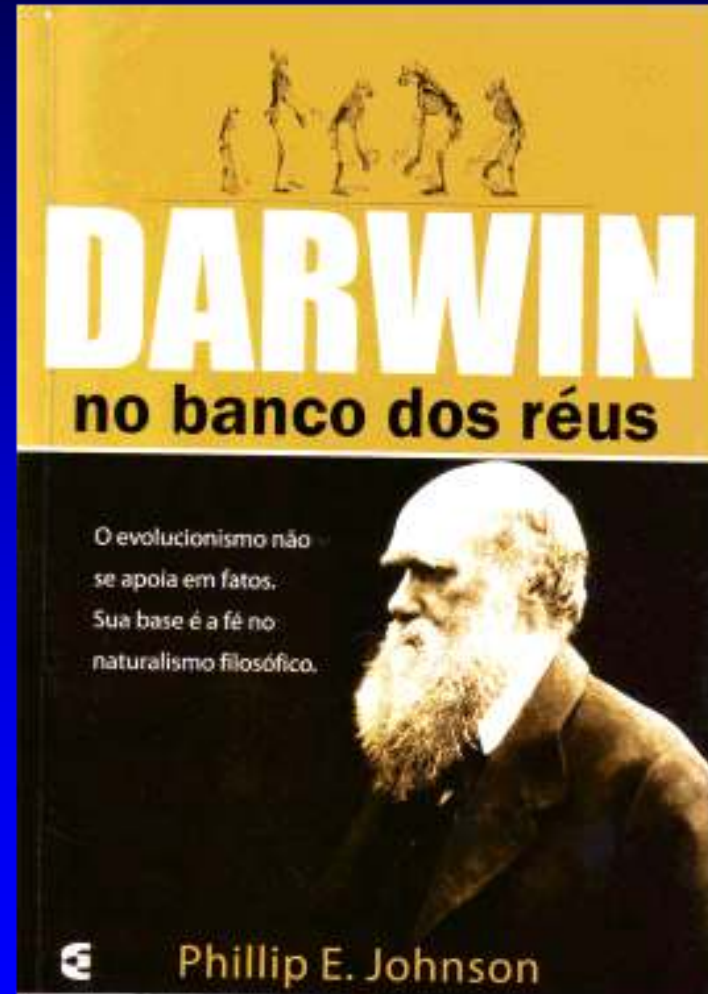


Em 1985, Michael Denton, um bioquímico e médico britânico então desconhecido, publicou o livro *Evolution: A Theory in Crisis* [Evolução: Uma Teoria em Crise]. A tese radical desenvolvida por Denton é a inadequação epistêmica das idéias fundamentais da teoria da evolução de Darwin:

“Nenhum dos dois axiomas fundamentais da teoria macroevolutiva de Darwin – o conceito de continuidade na natureza... e a crença de que todo o design adaptivo da vida resultou de um processo cego aleatório – foram validados por uma única descoberta empírica ou avanço científico desde 1859”.

DENTON, Michael. *Evolution: A Theory in Crisis*, p. 345.

4. Darwin no banco dos réus: a retórica revolucionária de Phillip Johnson



Denton, o cético secular, atacou a macroevolução como sendo empiricamente vazia, uma concha de teia de aranha apoiada pelas forças sociológicas de um paradigma.

Dawkins, o crente e cruzado darwinista fervoroso, defendia o darwinismo como sendo absolutamente convincente e apoiado pelo raciocínio lógico de suas simulações em computador chamadas de biomorfos.

No seu retorno à Universidade da Califórnia – Berkeley em agosto de 1988, Johnson trouxe um longo texto intitulado *Science and Scientific Naturalism in the Evolution Controversy* [A ciência e o naturalismo científico na controvérsia da evolução].

Ele adotou uma estratégia básica e singular a fim de que esta crítica ao darwinismo fosse seriamente levada em consideração e evitar que fosse desconsiderada como sendo mais uma proposição da ciência da criação:

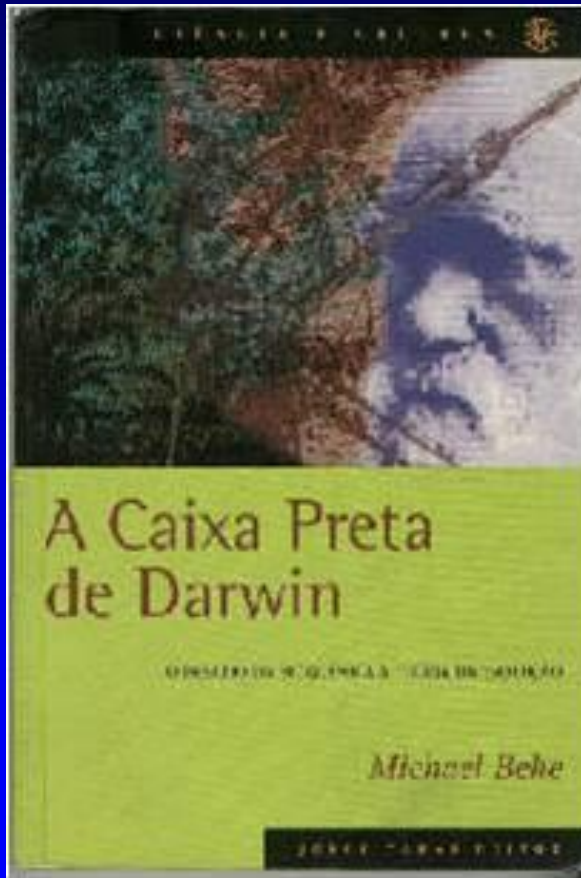
- (1) Excluiu o Gênesis e a fé bíblica como fatores relevantes em testar a fé darwinista;**
- (2) Embora admitisse sua posição teísta, Johnson destacou que muitos na área da biologia evolutiva também têm posições religiosas fortes contrárias [ateísmo]. Aos mais dogmáticos ele os nomeou como darwinistas fundamentalistas.**

O livro de Johnson *Darwin on Trial* [Darwin no banco dos Réus] publicado em 1991 foi um manifesto intelectual selvagem para esmagar a oposição e expor o darwinismo como pseudociência. A crítica severa de Johnson encontra-se logo no começo do livro:

"O meu propósito é examinar a evidência nos seus próprios termos, sendo cuidadoso em distinguir a própria evidência de qualquer viés religioso ou filosófico que possa distorcer a nossa interpretação daquela evidência. Eu admito que os cientistas da criação têm este preconceito pelo seu pré-compromisso com o fundamentalismo bíblico, e eu terei muito pouco a dizer sobre a posição deles. A questão que eu quero investigar é se o darwinismo é baseado numa avaliação imparcial da evidência científica ou se é outro tipo de fundamentalismo".

JOHNSON, Phillip. *Darwin on Trial*. Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 2a. ed. 1993, p. 14. Traduzido para o português como *Darwin no banco dos réus*, abril de 2008.

5 – A Tese da Complexidade Irredutível de Michael Behe



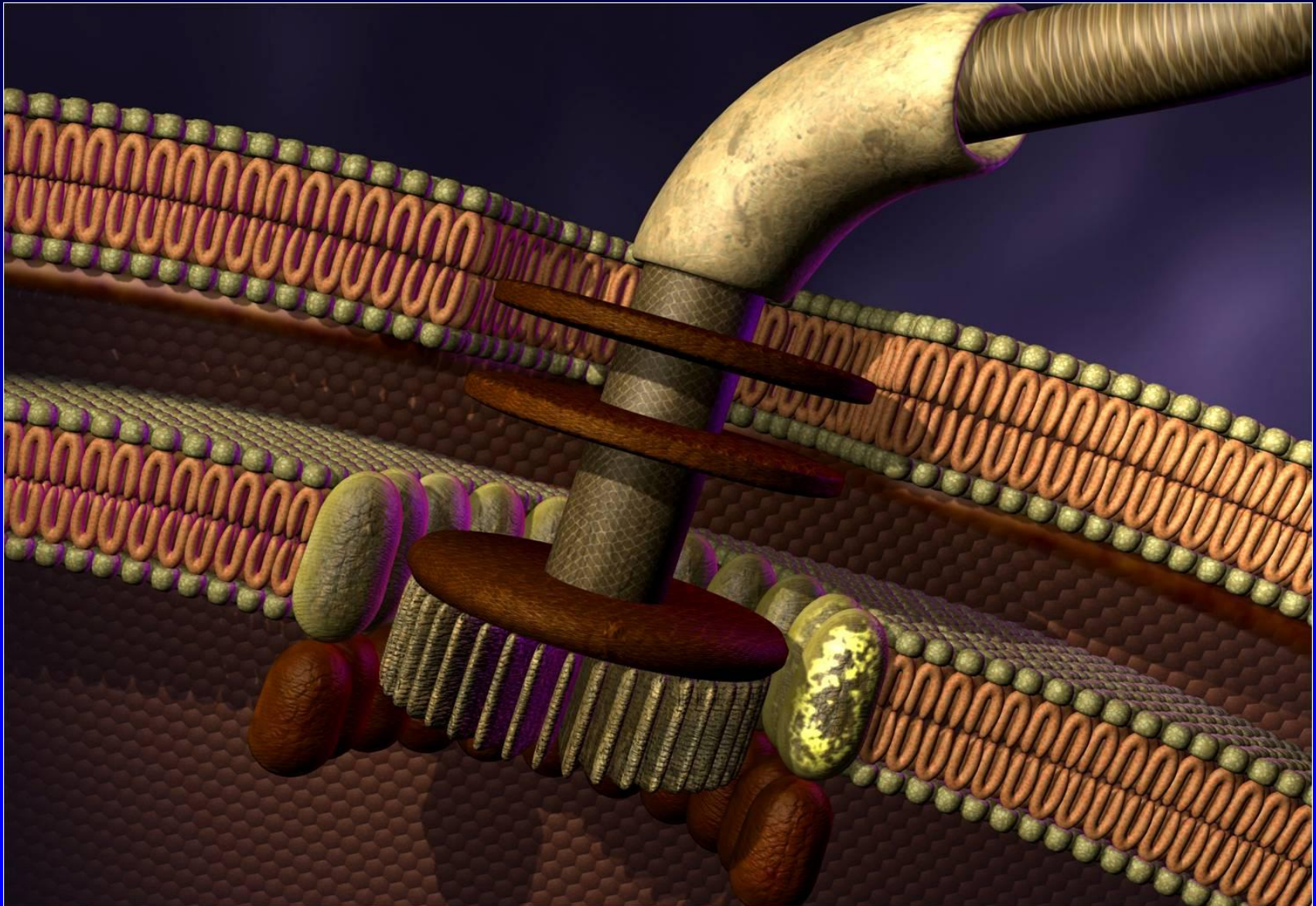
Com a tese da complexidade irredutível defendida no seu livro *Darwin's Black Box* [A Caixa Preta de Darwin], Behe aceitou o desafio de Darwin: "Se pudesse ser demonstrada a existência de qualquer órgão complexo que não poderia ter sido formado por numerosas, sucessivas e ligeiras modificações, minha teoria desmoronaria por completo". [1]

[1] BEHE, Michael. *A Caixa Preta de Darwin*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997, p. 24 citando a Darwin no *Origem das Espécies*.

Behe define assim o seu conceito de complexidade irredutível:

"Com irredutivelmente complexo quero dizer um sistema único composto de várias partes compatíveis, que interagem entre si e que contribuem para sua função básica, caso em que a remoção de uma das partes faria com que o sistema deixasse de funcionar de forma eficiente. Um sistema irredutivelmente complexo não pode ser produzido diretamente... mediante modificações leves, sucessivas de um sistema precursor de um sistema irredutivelmente complexo ao qual falte uma parte é, por definição, não-funcional. Um sistema biológico irredutível complexo, se por acaso existir tal coisa, seria um fortíssimo desafio à evolução darwiniana". Ibid., p. 48.

Flagelo bacteriano: mascote do Design Inteligente



Para Behe, a complexidade irreduzível é um indicador seguro de design. Um sistema bioquímico irreduzivelmente complexo que ele considera é o *flagelo bacteriano*. O flagelo é um motor rotor movido por um fluxo de ácidos com uma cauda tipo chicote (ou filamento) que gira entre 20.000 a 100.000 vezes por minuto e cujo movimento rotatório permite que a bactéria navegue através de seu ambiente aquoso.

Behe demonstra que essa maquinaria intrincada, incluindo um rotor (o elemento que imprime a rotação), motor molecular, um estator (o elemento estacionário), juntas de vedação, buchas e um eixo-motor exige a interação coordenada de pelo menos quarenta proteínas complexas

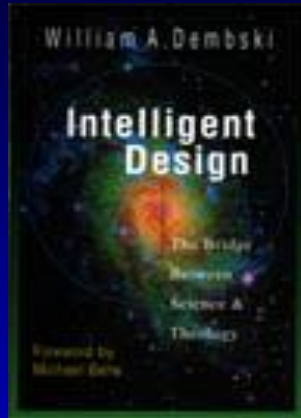
6 – A tese da Informação Complexa Especificada e o Filtro Explanatório de William Dembski



1998



2002



1999



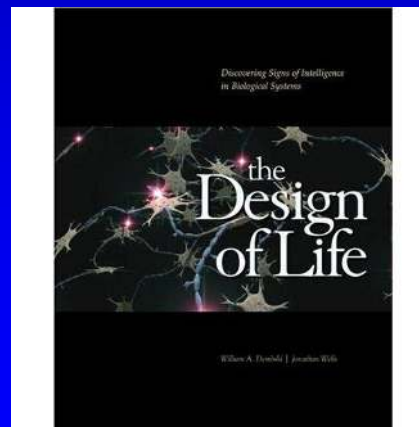
2004



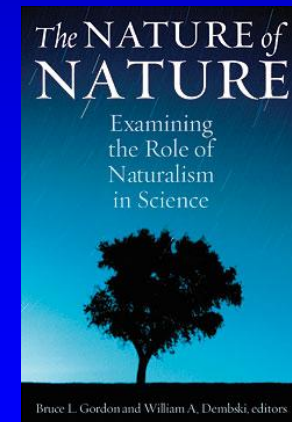
2004



2004



2007



2010

A complexidade especificada, como Dembski a desenvolve ao longo de sua obra, incorpora cinco elementos importantes:

A) Uma versão probabilística de complexidade aplicável aos eventos: a probabilidade pode ser vista como uma forma de complexidade. Elas variam inversamente: quanto maior a complexidade, muito menor será a probabilidade. O termo complexidade em complexidade especificada refere-se à improbabilidade.

B) Padrões condicionalmente independentes: os padrões que na presença de complexidade (ou improbabilidade) impliquem em ação de inteligência devem ser independentes do evento cujo design está em questão. O modo de caracterizar essa independência de padrões é através da noção probabilística de independência condicional. O termo especificada em complexidade especificada refere-se são as especificações a tais padrões condicionalmente independentes.

C) Recursos probabilísticos: são o número de oportunidades para um evento acontecer ou ser especificado. Um evento aparentemente improvável pode tornar-se bem provável assim que suficientes recursos probabilísticos sejam fatorados. Por outro lado, tal evento pode permanecer improvável mesmo após todos os recursos probabilísticos disponíveis tenham sido fatorados.

Os recursos probabilísticos são replicadores (o número de oportunidades para um evento ocorrer) e especificadores (o número de oportunidades para especificar um evento). Para um evento de probabilidade ser razoavelmente atribuído ao acaso, o número não pode ser pequeno demais.

D) Uma versão especificadora de complexidade aplicada aos padrões. Por serem padrões, as especificações exibem graus de complexidade variadas. Um grau de especificação de complexidade determina quantos recursos especificadores.

E) Um número limite de probabilidade universal. Os recursos probabilísticos vêm em quantidades limitadas no universo observável. Os cientistas calculam que haja em torno de 10^{80} de partículas elementares.

As propriedades da matéria são tais que as transições de um estado para o outro não pode ocorrer muito mais rápido do que 10^{45} por segundo (o tempo de Planck, a menor de todas as unidades de tempo fisicamente significativa). O universo mesmo é um bilhão de vezes mais recente do que 10^{25} segundos (admitindo-se que o universo tenha entre 10 a 20 bilhões de anos).

Se qualquer especificação de um evento ocorrendo no universo físico requer pelo menos uma partícula elementar para especificá-lo e que tal especificação não pode ser gerada mais rapidamente do que o tempo de Planck, então essas limitações cosmológicas implicam que o número total de eventos especificados através da história cósmica não pode exceder $10^{80} \times 10^{45} \times 10^{25} = 10^{150}$.

Assim, qualquer evento especificado de probabilidade menor do que 1 em 10^{150} permanecerá improvável mesmo após todos os recursos probabilísticos concebíveis do universo visível tenham sido fatorados. Isto é, qualquer evento especificado tão improvável quanto esse jamais poderia ser atribuído ao acaso.

Para explicarmos algo, nós empregamos três amplos meios de explanação: acaso, necessidade e design. Como um critério para detectar design, a complexidade especificada nos capacita decidir qual desses meios de explanação é aplicável. Ela faz isso respondendo a três perguntas sobre a coisa que estamos tentando explicar: É contingente? É complexo(a)? É especificado(a).

Dispondo essas perguntas seqüencialmente como nódulos de decisão num gráfico, nós podemos representar a complexidade especificada como um critério para detectar design: o chamado “Filtro Explanatório” de Dembski.



Filtro explanatório de Dembski

Conclusão parcial

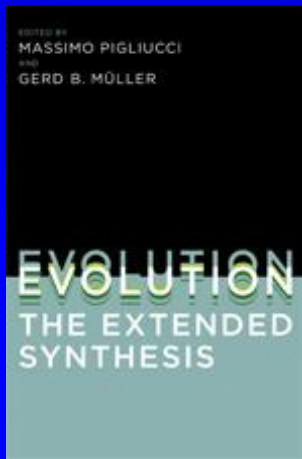


Embora a maioria da comunidade científica negue a crise heurística do paradigma neodarwinista por não resolver suas anomalias, algumas vozes menos dogmáticas e mais sensatas já admitem a inadequação do neodarwinismo e sugerem sua revisão – Síntese Evolutiva Ampliada (a ser anunciada em 2020) ou o seu descarte.

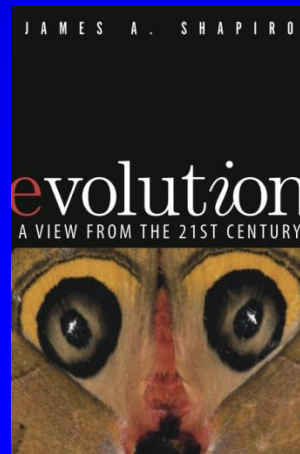
Foi em cima dessas dificuldades que surgiu o MDI e a TDI. Aqui no Brasil a TDI tem feitas algumas incursões tímidas e conseguido o apoio de um pequeno grupo de acadêmicos e alunos universitários que, lamentavelmente, não podem ainda se identificar como seus proponentes e defensores.

O MDI propõe a TDI como a melhor inferência para explicar alguns eventos encontrados na natureza. A TDI não se julga uma *theoria universalis*, e no seu atual estágio de teoria científica incipiente (menos de 15 anos), nós entendemos que devemos sim continuar apontando a insuficiência epistêmica do darwinismo e de outras teorias para explicar a origem e evolução da complexidade e diversidade da vida e trazer a TDI para o debate acadêmico salutar: nada de inquisição sem fogueiras ou de caça às bruxas como já ocorre com alguns acadêmicos nos Estados Unidos.

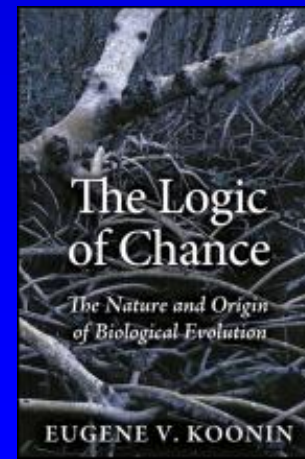
Qual será o referencial teórico para a biologia do século 21?



2010



2011



2011

Referências Bibliográficas



1. BEHE, Michael. *A caixa preta de Darwin*. Rio de Janeiro, Zahar, 1997.
2. DARWIN, Charles. *Origem das espécies*. Trad. Eugênio Amado. Belo Horizonte, Villa Rica, 1994.
3. DEMBSKI, William. *The Design Inference: Eliminating chance through small probabilities*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
4. DENTON, Michael. *Evolution: A Theory in Crisis*, Bethesda, MD: Adler & Adler, 1986.
5. JOHNSON, Phillip E. 1993. Trad. Enézio E. de Almeida Filho, São Paulo, Cultura Cristã, 2008.
6. KUHN, Thomas. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1998, 5ª. ed.
7. WOODWARD, Thomas. *Doubts About Darwin: A History of Intelligent Design*. Baker Books, 2003.

Posfácio-memorial



Dr. Philip Skell (1918-2010) foi membro da Academia de Ciências dos Estados Unidos, professor emérito na Pennsylvania State University, um dos precursores da química de carbenos.

No fim de sua carreira acadêmica tornou-se cético da evolução neodarwinista. Sua principal tese era, contrariando a Dobzhansky, que o darwinismo não serve como pedra fundamental do pensamento biológico.

Foto @ Laszlo Bencze

"Why Do We Invoke Darwin? Evolutionary theory contributes little to experimental biology," *The Scientist* Vol. 19(16):10 (August 29, 2005)

<http://www.the-scientist.com/2005/08/29/10/1/>

OBRIIGADO

Maiores Informações sobre a Sociedade Criacionista Brasileira



Sites:

SCB: www.scb.org.br

Revista Criacionista: <http://www.revistacriacionista.com.br>

Filosofia das Origens: <http://www.filosofiadasorigens.org.br>

De Olho nas Origens: <http://www.deolhonasorigens.com.br>

TV Origens: <http://www.tvorigens.com.br>

E-mail: scb@scb.org.br

Sociedade Criacionista Brasileira

Caixa Postal 08660

70312-970 - Brasília DF

Telefax: (61)3468-3892