**EBD Ciência e Fé**

Aula Oito

**Design Inteligente**

* O Design Inteligente também pode ser chamado de Projeto Inteligente. Também é chamado de argumento teleológico
  + **Argumento Teleológico** é o tipo de argumento que se baseia em uma finalidade, uma causa final, um fim.
* Esse argumento vem da Grécia antiga, e também foi usado por autores medievais, entre eles Tomás de Aquino.
* Ele retornou nos séculos XVII e XVIII, na Inglaterra, e foi revisto por William Paley, em 1802. Paley ficou conhecido com a analogia do relojoeiro:
  + HowStuffWorks: *“Se encontrarmos um relógio no meio de um campo, notamos que se trata de um objeto complexo para determinada finalidade. Ele tem muitas peças que funcionam em conjunto para marcar o tempo. Ao vermos o relógio, automaticamente entendemos que ele é produto do design, não do acaso. Conseqüentemente, deveríamos fazer a mesma suposição para o mundo natural quando ele apresenta processos complexos que atendem determinada necessidade.”*
  + Esse argumento foi rebatido com o trabalho de Darwin, em “A Origem das Espécies”, em 1859.
* É importante separar o Design Inteligente do movimento “político” conhecido como “A cunha”, promovido pelo Instituto Discovery. O objetivo do movimento é mover a discussão científica de criação x evolução para Deus x não-deus a longo prazo (planos para 5 anos e 20 anos), através de ações na opinião pública e na mídia.
  + Teach the controversy – atuando nas escolas secundárias para fazer com o do DI seja ensinado em paralelo com a evolução
  + Já geraram alguma confusão em alguns estados, que começaram a ensinar sobre DI mas tiveram que voltar atrás.
  + Esse movimento tem recebido forte oposição pelo claro posicionamento religioso de seus líderes, e tem sido considerado um movimento religioso criacionista, e não científico, como querem os seus líderes.
* Deve-se ter em mente que não existe “o” argumento e sim uma “família” de argumentos, que diferem na forma e na maneira de ser utilizados. É bom conhecer as várias formas uma vez que uma delas pode ser fortemente refutada, mas outras ainda existirão.
* Tipos de Design
  + Ordem
  + Propósito
  + Simplicidade
  + Beleza
  + Sentido e percepção
  + informação
  + Constantes cósmicas
* Argumentos contrários ao Design
* Ordem
  + Sequência qualitativa
    - por exemplo, a cor vem em sequencias qualitativas no espectro visível. Da mesma forma, sons, sabores, texturas e outras qualidades vem sempre em ordem, e não de forma caótica
  + Distribuição espacial
    - podemos observar uma distribuição adequada dos prédios e ruas na construção de uma cidade, ou na distribuição de livros em uma biblioteca. Da mesma forma, existe uma distribuição adequada desde as partes do olho humano até a disposição dos conjuntos de galáxias no universo
  + regularidades de sucessão temporal
    - existe uma sequência temporal definida em uma música, e em uma dança, como resultado da inteligência humana. Na natureza, existe uma sequência definida no movimento dos corpos celestes, no crescimento das plantas.
* Propósito
  + Existem quatro variedades quando encontramos o “propósito” na natureza. Segue um deles
    - intenção
      * se vemos uma mesa de madeira, por exemplo, conhecemos os seus componentes e de onde eles vieram. Mas podemos ver que eles estão colocados juntos com um arranjo especial, que foi gerado com um **propósito** definido. Isso porque há uma inteligência por trás da construção da mesa.
      * Assim, estudando o olho humano, por exemplo, (que é composto por várias partes diferentes que foram colocadas juntas para um determinado fim) vemos que ele existe para um **propósito bem definido**, que é permitir a visão.
* Simplicidade
  + as leis físicas que governam o mundo são simples, como resultado de uma mente única, racional e eficiente.
  + Toda a física é regida por apenas quatro forças básicas (eletromagnetismo, gravidade, força nuclear forte e força nuclear fraca). Hoje existe uma linha de pesquisa que visa unificar estas quatro forças em uma única teoria.
* Complexidade
  + Se por um lado as leis são simples, o que pode ser gerado a partir delas é extremamente complexo. Todos os programas de computador são sequencias de “0” e “1” que são agrupadas de forma a gerar qualquer programa que existe atualmente. Isso só é possível devido à inteligência (humana)
  + Da mesma forma, o DNA é forma por somente 4 tipos de moléculas, mas veja o que é possível ser gerado a partir dele
  + Todos os organismos vivos são formados por apenas 4 componentes orgânicos: carbo-hidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.
  + Gerar uma diversidade tão grande no universo a partir de tão poucos elementos é sinal de inteligência.
* Beleza
  + Dois tipos de beleza podem ser considerados para o argumento do design: a beleza do mundo em si mesmo e a beleza das teorias que descrevem o mundo.
  + Existe muita beleza no mundo: o pôr do sol, o céu azul, o mar, as montanhas, o corpo humano, o canto de um pássaro. São belezas objetivas.
  + A beleza das teorias – os filósofos da ciência dizem que um dos critérios para que uma teoria seja considerada correta é a sua beleza ou elegância.
    - E=mc2
    - E^(j\*pi) + 1 = 0
* Pensamento e conhecimento
* Informação
  + ordem
    - H2O gera cristais de gelo extremamente complexos. Alta ordem, baixa informação
  + ordem e informação
    - o DNA, onde a sequência das cadeias carbônicas gera letras (nucleotídeos), palavras (triplets), frases (genes), parágrafos (operons), capítulos (cromossomos), livros (organismos vivos).
* Constantes cósmicas
  + Uma constante cósmica é uma constante física básica (como a massa de um próton ou a taxa de expansão do universo). São valores que poderiam ter qualquer valor possível, e não há nenhuma razão científica para que tenham exatamente o valor que tem. Além disso elas são totalmente independentes, ou seja, nenhuma delas é função de algum outro valor, na maioria das vezes.
  + Toda a vida existente é sensível a minúsculas alterações nestas constantes. Se elas fossem um pouco maiores ou um pouco menores, a vida não seria possível.
  + O princípio antrópico diz que o universo foi criado com o objetivo de abrigar vida.
    - **Taxa de expansão do universo** – se a taxa fosse menor, o mundo entraria em colapso antes que a temperatura atingisse 10.000 graus. Se fosse maior, não haveria a formação das estrelas e galáxias. A variação é de apenas 1 parte em 10^12
    - **Distribuição isotrópica da matéria no universo** – essa distribuição é perfeita em 0,1%. Essa distribuição é bem improvável, e variações nela podem impedir o surgimento de vida
    - **Variações nas quatro forças** – constante gravitacional, a constante da força nuclear forte e fraca, e a força eletromagnética a vida não seria possível
    - **O balanço entre matéria e anti-matéria** – é equilibrado no universo em 1 parte em 10 bilhões
    - **vários fatores não relacionados** – é interessante que eles possam ter coincidido em algum lugar do universo.
      * Relação entre o carbono e oxigênio
      * se a massa do próton fosse 0,2% maior, o H seria instável
      * a faixa temperatura necessária para o surgimento de vida está entre 1 e 2% da faixa total, e ela depende da distância correta do sol, tamanho correto da terra, velocidade de rotação adequada, atmosfera para proteger dos raios solares.
      * Existência da quantidade correta de metal, para prover a fonte de temperatura interna adequada.
      * A chance de formação da vida do nada (abiogenese) é de 1 x 10^40000. Mesmo os testes de laboratório foram feitos em um ambiente bastante controlado, onde os eventos ocorreram na hora correta
      * outros: o sistema solar (lua, jupiter, etc)
  + Comportamento anômalo da água
  + Cuidado com o uso dos dados
    - o interessante não é que tudo tenha acontecido justamente aqui na terra, mas que tenha acontecido em algum lugar no universo.
  + Biologia: complexidade irredutível
    - O bioquímico Michael Behe propôs a noção de complexidade irredutível. Um sistema é irredutivelmente complexo quando ele é formado por várias partes que se interrelacionam, de forma que removendo somente uma delas a função final do mesmo é totalmente destruída.
    - Exemplo: a ratoeira
      * a base
      * a isca
      * o gatilho
      * a guilhotina
      * a mola
    - Se qualquer das partes da ratoeira for tirada ela não funciona
    - A ratoeira não pode ter evoluído, pois não seria funcional até que todas as partes estivessem presentes
    - da mesma forma, existem vários exemplos na natureza
      * o flagelo bacteriano
        + são 30 proteínas diferentes que interagem para que ele funcione
        + sem apenas 1 delas, nada feito
      * coagulação do sangue,
      * estruturas celulares microscópicas e
      * o olho humano