

Excursão na Teologia Natural (Parte 15): O Argumento Teleológico 2/4

Seção 04 / Aula 15

Autor: William Lane Craig

Publicado no YouTube: 21/06/2024, 18:15:00 (horário de São Paulo)

Aula original: 2015-12-23

[Assistir à aula no YouTube](#)

[Acessar o Curso Defensores - Seção 04](#)

Transcrição da versão em português a partir da legenda da aula. Revisão: 20/10/2026.

Ajuste fino sob as mesmas leis da natureza

Na última vez, começamos a analisar o argumento do design baseado na sintonia fina do universo para a vida inteligente. Vimos que, nos últimos cinquenta anos ou mais, os cientistas ficaram impressionados com a descoberta de que, para que a vida inteligente evolua e exista em qualquer planeta em qualquer lugar do universo, as condições iniciais do Big Bang precisam ser finamente ajustadas com uma complexidade e delicadeza que literalmente desafiam a compreensão humana. Para que o universo seja propício à vida, como é, os valores das constantes e quantidades fundamentais do universo devem cair em uma faixa extraordinariamente estreita de valores que permitem a vida, de modo que, se esses valores fossem aumentados ou diminuídos por menos de um fio de cabelo, o equilíbrio seria perturbado e a vida de qualquer tipo não existiria em nenhum lugar do universo.

Às vezes, as pessoas objetam à sintonia fina dizendo: "Talvez em um universo governado por diferentes leis da natureza essas consequências desastrosas não resultariam de uma alteração dos valores das constantes e quantidades." Mas essa objeção trai um mal-entendido do argumento. Não estamos preocupados com universos que operam de acordo com diferentes leis da natureza. Não temos ideia do que aconteceria em universos que operam de acordo com diferentes leis da natureza. Em vez disso, este argumento se preocupa apenas com universos que operam de acordo com as mesmas leis da natureza que o nosso universo, mas com diferentes valores das constantes e quantidades. Como as leis da natureza são preservadas e apenas os valores das constantes e quantidades são alterados, podemos prever o que aconteceria se esses valores fossem aumentados ou diminuídos marginalmente. Então, nossa preocupação é com universos governados pelas mesmas leis da natureza mas com diferentes valores das constantes e quantidades.

O filósofo canadense John Leslie dá uma ilustração muito envolvente deste ponto. Ele nos pede para imaginar uma mosca solitária descansando em um grande espaço em branco na parede. Um único tiro é disparado, e a bala perfura a mosca. Agora, mesmo que fora da grande área em branco, a parede estivesse coberta de moscas, de modo que uma bala disparada aleatoriamente provavelmente acertaria uma, ainda assim, permanece o fato de que, dentro da grande área em branco, é altamente improvável que um tiro disparado aleatoriamente acertaria a mosca solitária. Com toda probabilidade, a bala disparada aleatoriamente acertaria outra parte da grande área em branco. Essa mosca solitária é como o nosso universo, e a grande área em branco seriam outros universos governados pelas mesmas leis da natureza, mas com diferentes valores das constantes e quantidades. Então, não estamos preocupados com o que aconteceria

fora da área em branco – universos que têm diferentes leis da natureza. Ninguém sabe o que aconteceria nesses.

Em vez disso, a pergunta é: em universos governados pelas presentes leis da natureza, mas com diferentes valores das constantes e quantidades, quão provável é que o universo seja propício à vida? A resposta é que um universo propício à vida é como aquela mosca solitária na grande área em branco, exceto que incomparavelmente, incompreensivelmente mais isolado do que a mosca-na-parede de John Leslie. Como as leis são as mesmas, podemos determinar o que aconteceria quando você altera as constantes e quantidades. E, como eu disse na semana passada, os resultados são simplesmente desastrosos. Um universo propício à vida é incompreensivelmente improvável.

Discussão sobre evolução e independência dos parâmetros

Agora, há alguma dúvida sobre isso? algum ponto antes de passarmos para o argumento da sintonia fina. Aluno: Alguém responderia a isso dizendo que a vida (eu odeio usar a palavra “evoluiu”) mas a vida tornou-se real neste universo, então, é claro que estaria nessas . . . porque essa é a origem da vida, então, é claro que uma sintonia fina seria óbvia ou presente? Dr. Craig: Estaria presente. Não é apenas óbvia. Os cientistas não descobriram isso até as últimas décadas que essas condições iniciais foram ajustadas assim. Mas, sim, você está absolutamente certo. Você entende o ponto que ela está fazendo? Vou reiterar isso mais tarde. Para que a vida evolua em qualquer lugar no universo, as condições iniciais no Big Bang precisam estar presentes desde o início, caso contrário a vida nunca evoluiria em nenhum lugar. Portanto, a questão da evolução torna-se irrelevante para esta versão do argumento, pois essas são condições iniciais e, portanto, não são produto de processos evolutivos anteriores. É assim que o universo começa. Tudo bem.

Algum outro comentário? Aluno: A sintonia fina realmente trataria mais de uma natureza metafísica do que física, visto que está lidando com as condições iniciais? Dr. Craig: É física. Estamos falando aqui de parâmetros físicos que não são discutidos em filosofia – isso é física! É um exemplo do que um cosmólogo chamou de cosmologia metafísica. A cosmologia moderna tornou-se quase metafísica em suas implicações e ramificações. Este seria um exemplo disso. Mas estes são parâmetros que são descobertos por astrofísicos – pessoas que estudam o universo. Então isso é muito uma preocupação física ou científica. Sim? Eric. Aluno: Eu estava fazendo uma pesquisa sobre isso para uma apresentação há pouco tempo, eu mesmo, e encontrei uma objeção que acredito que foi levantada por Victor Stenger, quando ele alegou que a sintonia fina não é tão extrema quanto podemos pensar, porque basicamente as diferentes constantes meio que se equilibram. Uma grande variação de uma pode ser equilibrada por outra.

Então, a sintonia fina não é realmente tão extrema quanto pode parecer. Dr. Craig: Stenger, que foi, ou era, (ele faleceu agora) um naturalista e ateu fervoroso. Ele estava muito empenhado em se livrar deste argumento de sintonia fina e assumiu posições que, eu acho, são defendidas por muito poucos. Robin Collins, em particular, respondeu às objeções de Stenger em seu trabalho, por exemplo, no artigo no Blackwell Companion para Teologia Natural. E o que Robin aponta é que esses parâmetros são distinguidos por sua independência uns dos outros. Não há razão para concluir que ajustar, por exemplo, a relação de massa próton-neutron teria um efeito sobre

a baixa entropia do universo primitivo ou que, de alguma forma, estes estão conectados. Como eu disse no outro dia, não é apenas o número dessas constantes e quantidades que precisam ser ajustados, mas também sua variedade e sua independência entre si.

Mas, na verdade, o ponto que Stenger faz, acho que realmente reforça a improbabilidade da sintonia fina, porque você tem que considerar não apenas essas coisas isoladamente, mas suas proporções entre si. Se elas realmente são interconectadas da maneira que ele imagina, isso seria ainda mais notável, eu acho, que você teria essas espécies de proporções interconectadas que seriam necessárias para o universo ser propício à vida. Então, dê uma olhada, se estiver interessado, nas respostas de Robin Collins à Stenger.

As três alternativas e o argumento

Tudo bem. Bem, a questão que enfrentamos é: qual é a melhor explicação para essa notável sintonia fina? A sintonia fina é um fato da natureza relativamente inquestionável, quando entendida corretamente em um sentido neutro. Muitas pessoas hoje estão chegando à conclusão de que a razão pela qual o universo é ajustado para a vida inteligente é porque foi projetado para ser assim. Foi projetado para permitir a vida por um designer cósmico inteligente. Mas o design não é a única alternativa. Também existem a necessidade física e o acaso. A chave para inferir o design como a melhor explicação será eliminar essas outras duas alternativas. De acordo com isso, podemos apresentar um argumento muito simples em três etapas, que é fácil de memorizar e compartilhar com outra pessoa. E seria assim. E isso está em sua apostila. 1. A sintonia fina do universo se deve à necessidade física, ao acaso ou ao design. 2. Não se deve à necessidade física ou ao acaso. 3. Portanto, se deve ao design.

Esta é uma formulação muito simples do argumento da sintonia fina. E note que, ao focar na sintonia fina, este argumento faz um drizzle efetivo em torno da questão emocionalmente carregada da evolução biológica. O argumento da sintonia fina, como disse há pouco, se for bem-sucedido, mostrará que a evolução da vida inteligente em qualquer lugar do universo depende do design das condições iniciais do universo. Qualquer argumento de design que você queira apresentar a partir da biologia, por exemplo, da origem da vida ou do desenvolvimento da complexidade biológica ou da origem da consciência e assim por diante, simplesmente acrescentarão mais improbabilidade além da sintonia fina, tornando ainda mais improvável que isso possa ser explicado sem um designer. Portanto, este argumento não depende de instâncias de design biológico ou de argumentos anti-evolucionários. Esses tipos de argumentos simplesmente fortalecerão o caso para o design, tornando a vida ainda mais improvável do que já é com base na sintonia fina.

A primeira premissa do argumento, de que a sintonia fina se deve à necessidade física, ao acaso ou ao design, é inquestionável porque apenas lista as alternativas disponíveis para explicar a sintonia fina. Estas são as alternativas discutidas na literatura hoje. Se alguém surgir com uma quarta alternativa, ele é bem-vindo para adicioná-la à lista, e então teremos que considerá-la quando chegarmos à premissa (2). Mas não parece haver outra alternativa. Estas são as três principais alternativas discutidas na literatura. Então, a verdadeira questão é a premissa (2). Esta premissa é mais plausivelmente verdadeira do que falsa? Se for, então seguirá que a sintonia fina do universo se deve ao design.

Necessidade física e teoria de tudo

Vamos dizer algo sobre a primeira alternativa, a necessidade física. De acordo com esta alternativa, o universo tinha que ser propício à vida. As constantes e quantidades devem ter os valores que têm, de modo que um universo que proíbe a vida é literalmente impossível fisicamente. Agora, à primeira vista, essa alternativa parece fantasticamente implausível. Isso nos exigiria acreditar que um universo que proíbe a vida é uma impossibilidade física. Mas por que adotar uma visão tão radical? Como vimos, as constantes e as quantidades não são determinadas pelas leis da natureza. As leis da natureza são consistentes com uma ampla gama de valores dessas constantes e quantidades. Portanto, não há nada nas leis da natureza que tornaria essas constantes e quantidades necessárias em seus valores. Então, por que não poderiam ter sido diferentes? As quantidades arbitrárias, lembre-se, são apenas condições iniciais sobre as quais as leis da natureza operam.

Nada na física sugere que existam leis de condições iniciais que tornariam isso fisicamente necessário. Então, o oponente do design está tomando uma linha muito radical aqui que exigiria algum tipo de prova. Mas não há nenhuma. Não há prova, não há evidência, de que os valores dessas constantes e quantidades sejam fisicamente necessários. Esta alternativa está sendo simplesmente apresentada como uma mera possibilidade para a qual não há evidência e, portanto, não se recomenda a nós. Agora, às vezes, os cientistas falam sobre uma (ainda a ser descoberta) "Teoria do Tudo" (TOE). Mas, como tantos dos nomes coloridos que são dados às teorias científicas, este rótulo é muito enganoso. Uma TOE bem-sucedida não explicaria, de fato, tudo. O objetivo de uma Teoria do Tudo é fornecer uma teoria unificada da física que uniria as quatro forças fundamentais da natureza (gravitação, eletromagnetismo, a força forte e a força fraca) em uma única força que é carregada por uma única partícula. Mas nem sequer tentaria literalmente explicar tudo.

Por exemplo, o candidato mais promissor para uma chamada "Teoria do Tudo" hoje é a Teoria M ou a teoria das supercordas. Mas a teoria das supercordas só funciona se houver 11 dimensões, não 4 dimensões como observamos. Ela só funciona em um universo de 11 dimensões. Mas a teoria em si não explica por que existiriam exatamente 11 dimensões em vez de qualquer outro número de dimensões. Isso é apenas pressuposto pela teoria. Além disso, a Teoria M não prevê, de fato, de forma única, os valores das constantes e quantidades que observamos em nosso universo. A Teoria M, de fato, permite uma ampla gama de universos, tendo cerca de 10^{500} membros, com diferentes valores das constantes fundamentais da natureza. Esses universos são todos consistentes com as leis da natureza, mas têm diferentes valores das constantes fundamentais da natureza. Quase todos esses universos acabam sendo proibitivos para a vida em vez de propícios à vida. Isso às vezes é chamado de a paisagem cósmica de mundos que são consistentes com a Teoria M.

Essa paisagem cósmica se tornou algo de um fenômeno em artigos de ciência populares, recentemente. Mas é importante entender que essa paisagem cósmica não é real. É apenas uma gama de possibilidades. Algumas pessoas interpretaram mal a paisagem cósmica para significar que todos esses diferentes universos realmente existem; que eles realmente estão por aí. Algumas pessoas pensaram que, portanto, isso mina o argumento do design, porque se todas essas diferentes possibilidades existem, então, tem que haver universos propícios à vida como o nosso. Mas a paisagem cósmica não é real. É apenas uma lista de possibilidades. Ela

apenas descreve a gama de universos que são consistentes com a Teoria M. Essa gama é tão incompreensivelmente grande (10^{500} diferentes possibilidades) que alguma explicação é necessária de por que existe um universo propício à vida em vez de um universo que proíbe a vida, já que universos propícios à vida representam uma proporção virtualmente infinitesimal da paisagem cósmica.

Portanto, não se pode dizer que universos propícios à vida são fisicamente necessários por causa desta Teoria de Tudo (ou Teoria M), porque, francamente, isso é simplesmente falso. Não é verdade que a Teoria M prevê de forma única o nosso universo. Portanto, não há evidência de que um universo propício à vida seja fisicamente necessário. Pelo contrário, de fato, a ciência sugere que tais universos que proíbem a vida são possíveis e que, de fato, são muito mais prováveis do que qualquer universo propício à vida como o nosso.

Discussão sobre restrições e constantes

Agora, há alguma dúvida sobre essa primeira alternativa, a necessidade física? Sim, Elizabeth, vamos te entregar o microfone para que possamos ouvir sua pergunta. Aluno(a): Obrigado. sim, eu só tenho uma pergunta. Eu me pergunto se alguém poderia responder assim. No início, você restringe o escopo dos mundos possíveis que você está observando aos mundos nomologicamente possíveis – aqueles com nossas leis da natureza. Eu me pergunto se alguém poderia dizer: "Se você vai restringi-lo dessa forma, por que não posso restringi-lo aos que têm nossas constantes? Quero dizer, você já está fazendo uma restrição. Ambos podem parecer um pouco ad hoc, mas...", para meio que virar isso contra você. Estou me perguntando o que você diria a isso. Dr. Craig: De certa forma, isso é o que a pessoa que está defendendo a necessidade física faz. Ele está dizendo que os valores das constantes e quantidades que observamos precisam ser assim, então vamos apenas restringir nossa atenção a esses.

Mas, como eu disse, não há nenhuma razão para pensar assim, e tudo o que sabemos da física sugere que tal restrição seria injustificada. É perfeitamente possível que a força forte ou a força fraca tenham um valor diferente, então queremos saber por que ela tem o valor que tem. Não precisava ter isso. Esse tipo de restrição seria ad hoc e injustificada. Aluno: Então, só uma rápida continuação. Acho que o pensamento era suposto ser que você já está restringindo aos mundos nomologicamente possíveis. Então, se você está restringindo, por que não o objetor apenas restringi-lo mais? Esse era meio que um pensamento. Dr. Craig: Bem, eu acho que diria que essa restrição resulta em uma trivialidade. Isso só mostraria que, em relação aos valores das constantes e quantidades, o universo deve ser propício à vida. Isso é trivial. Isso é apenas o que significa sintonia fina. Essa restrição seria trivial, ao que me parece. É como dizer que uma hipótese, em relação a si mesma, tem uma probabilidade de 1. Certo. E daí?

Isso não parece abordar a dificuldade. Sim. Vamos ouvir o Kevin aqui na frente. Aluno: Isto é mais uma clarificação sobre a literatura que está sendo discutida com este argumento. Quantos físicos ou cosmólogos realmente defenderiam essa teoria de que o universo é necessário – que as constantes e quantidades têm os valores que têm. Dr. Craig: Quase ninguém. Acho que alguém como Stenger gostaria de adotar essa visão, mas isso é claramente fruto de um preconceito naturalista. Mas a Teoria das Supercordas em particular não cumpriu suas promessas. Acho que um bom número de físicos agora está muito desapontado com este projeto de pesquisa. E, em qualquer caso, mesmo que esta fosse a correta "Teoria do Tudo",

como eu disse, o que ela prevê não é um conjunto único de valores, mas essa enorme gama de valores possíveis.

Então, haveria quase ninguém, eu acho, que seria tão audacioso a ponto de dizer, "Eu afirmo que os valores das constantes e quantidades são fisicamente necessários." No máximo, eles apresentariam isso como uma mera possibilidade; talvez isso seja uma possibilidade. De longe, a alternativa escolhida será a segunda – que isso é acaso. É simplesmente sorte nossa que os valores caíram todos nesta faixa que permite a vida. Drew? Aluno: Seguindo a primeira pergunta, eu ia apenas apontar do ponto de vista de um cientista há uma diferença fundamental entre forças e constantes para começar. Faz sentido restringir as próprias leis do universo, dizer que a gravidade tem que ser uma lei do inverso do quadrado, por exemplo, mas a constante é simplesmente parte dessa lei. Esse é um número aleatório. Então faz sentido físico. Para mim, como cientista, faz sentido físico dizer que vamos lidar apenas com universos que têm nossas mesmas leis ou que têm as mesmas formas, mas onde as constantes realmente poderiam ser o que quiserem ser. Dr.

Craig: Gosto dessa forma de colocar isso. Se você inserir os valores nessas leis, então você realmente está perguntando qual é a probabilidade do universo em relação a si mesmo, porque então você acabou de dar uma descrição das leis com os valores que tem. Tudo bem. Algum outro comentário sobre essa primeira alternativa sobre a necessidade física?

Encerramento e bênção

Tudo bem. Bem, isso nos leva à segunda alternativa: a sintonia fina do universo poderia ser devido ao acaso? Vamos deixar essa alternativa para nossa próxima aula juntos, porque levaria muito tempo não daria para fazer em cinco minutos! Então, o que faremos agora é terminar com uma bênção e então, desfrutaremos nossa refeição juntos. Então vamos orar. E agora, que o Deus e Pai de nosso Senhor Jesus Cristo, que neste, período do ano, enviou seu filho ao mundo para ser nosso salvador, encha nossos corações com alegria e gratidão por seu dom inexprimível. O Senhor Jesus, por meio de quem temos redenção de nossos pecados, nova vida no espírito e a esperança de vida eterna. Amém.

Referências

William Lane Craig. Excursus on Natural Theology (Part 15). Defenders3, Reasonable Faith.

John Leslie. Ilustração da mosca na parede. Autor e ilustração mencionados; obra/edição não identificadas.

Robin Collins. Artigo em The Blackwell Companion to Natural Theology. Resposta a Victor Stenger mencionada no corpo; título do capítulo e páginas não fornecidos.

Victor Stenger. Objeções ao ajuste fino. Autor referido no corpo; obra específica não indicada.

Créditos e fontes

Autoria: William Lane Craig. Publicação original: Reasonable Faith.

Conteúdo original: © 2015 William Lane Craig.

Tradução e edição em português: Fé Razoável. Revisão: 20/10/2026.

Fonte original: <https://www.reasonablefaith.org/podcasts/defenders-podcast-series-3/s3-excursus-on-natural-theology/excursus-on-natural-theology-part-15/>

Aula em português: <https://ferazoavel.com.br/defensores-teologia-natural-parte-15/>