

Argumento Cosmológico *Kalam*

Por

Isaias Lobão Pereira Júnior

Introdução

O argumento cosmológico é um conjunto de provas que procuram demonstrar a existência de uma Razão Suficiente ou Causa Primeira para o surgimento do cosmos. Os argumentos podem ser agrupados em três tipos básicos: o argumento tradicional *Kalam* da Causa Primeira como originadora do universo; o argumento cosmológico tomista de sustentação do mundo pelo Fundamento do Ser, e o argumento cosmológico de Leibniz da Razão Suficiente para a existência de algo em vez de sua inexistência. ¹Pretende o trabalho oferecer uma análise do clássico argumento cosmológico *Kalam*.

O argumento cosmológico *kalam* deriva seu nome de um vocábulo árabe que significa **discurso**. A.E. Sabra definiu *kalam* como a “busca de Deus e do mundo, como sua criação, e também do homem, como criatura especial posta por Deus no mundo sob o compromisso para com seu criador”. ²

Seu objetivo é demonstrar que o universo teve um princípio num momento determinado no passado, e pelo fato de que nada surge do nada, mas necessita ter uma causa transcendente que traga o universo à existência. Os proponentes clássicos desse argumento procuram demonstrar que o universo começou a existir com base nos argumentos filosóficos contra a existência do regresso temporal infinito de eventos passados. O interesse contemporâneo por tal argumento origina-se principalmente da surpreendente evidência empírica da cosmologia astrofísica favorável ao princípio do tempo e do espaço. ³

Devido a influência das críticas de David Hume e Immanuel Kant, tornou-se hoje uma convenção a afirmativa de que não existem bons argumentos favoráveis à existência de Deus. Entretanto, surgiram vários pensadores que admitem os

¹ MORELAND, J.P. & CRAIG, William Lane. *Filosofia e Cosmovisão Cristã*, pp. 565.

² Citado por MCGRATH, Alister E. *Teologia: sistemática, histórica e filosófica*, pp 299.

³ MORELAND, J.P. & CRAIG, William Lane. Op. cit, pp. 567.

argumentos em prol da existência de Deus. Entre os defensores mais importantes desses argumentos temos Alister E. McGrath, Alvin Plantiga, J. P. Moreland e William Lane Craig.

A discussão a respeito desse argumento⁴ concentrou-se em torno de três questões: 1. É possível que algo tenha um começo, sem que tenha uma causa para isso? David Hume, em um de seus diálogos, alega ser possível conceber a idéia de algo que tenha sido criado sem que haja, necessariamente, uma determinada causa para sua existência. 2. É possível falar que o universo teve um começo? Por um lado, essa é uma questão profundamente filosófica. Por outro lado, no entanto, é uma questão profundamente científica, que depende de aspectos pertencentes a física e a astronomia, que podem ser analisadas com base no conhecimento empírico acerca do ritmo de expansão do universo e da evidência de radiação anterior ao *Big Bang*. 3. Se é possível aceitar a idéia de que o começo do universo teve uma causa, podemos identificar essa Causa como Deus? Uma linha de raciocínio merece destaque neste momento. Uma causa deve ser anterior ao fato por ela causado. Portanto, falar de uma causa para o começo do universo é falar de algo que existia antes do universo. Ora, se essa causa não é Deus, então o que pode ser?

Formulação do Argumento

O argumento comológico *kalam* pode ser formulado da seguinte maneira:

1. Tudo o que passa a existir tem uma causa.
2. O universo passou a existir.
3. Portanto, o universo tem uma causa.

Todo ser com um começo tem uma causa para o seu início. Tudo o que começa a existir o faz em determinado momento no tempo; contudo, uma vez que, antes da existência do ser, todos os momentos são semelhantes, tem de haver alguma causa que determina que o ser venha a existir naquele momento e não antes nem depois. Assim, tudo que vem a existir tem de ter uma causa.⁵ Porém, as teses de William Lane Crag esboçadas acima não convencem o filósofo Michael Martin.⁶

⁴ MCGRATH, Alister E. *Teologia: Sistemática, Histórica e Filosófica*, pp. 299.

⁵ CRAIG, William Lane. *A veracidade da fé cristã: uma apologética contemporânea*, pp. 77-78.

⁶ MARTIN, Michael. *Atheism: a philosophical justification*, pp. 96.

O primeiro problema apontado por Martin que logo se manifesta nesse argumento é que, mesmo que consigamos demonstrar que existe uma causa primeira para tudo no universo, isso não significa que seja Deus, com as propriedades tradicionalmente atribuídas a Ele pelo teísmo. Um segundo problema é assumir que não pode haver uma seqüência infinita de causas, sem deixar claro por que isso não seria aceitável. Por um lado, a experiência não mostra que haja uma causa primeira para qualquer objeto, uma causa não causada. Por outro lado, se há séries infinitas na matemática (de números naturais, por exemplo), por que não poderia haver de causas? No entanto, argumenta Martin, o máximo que o argumento *kalam* pode demonstrar é que o universo tem uma causa e não a existência de um Deus pessoal com atributos infinitos.

Ao afirmar que as coisas que têm início necessitam de uma causa, o proponente do argumento *kalam* presume o seguinte entendimento dessa noção: onde x posiciona-se entre as entidades, e t entre o tempo, quer instantes quer momentos de duração finita não-zero.⁷

- A. x começa a existir em t única e exclusivamente se x começar a existir em t .
- B. x passa a existir em t única e exclusivamente se (i) x existir em t , e o mundo real não inclui nenhum conjunto de relações no qual x exista eternamente, (ii) t pode ser tanto o primeiro grupo de existência de x quanto estar separado de qualquer $t' < t$, no qual x existiu num intervalo durante o qual x não existe, e (iii) x existir em t é um fato de tempo verbal.

A cláusula principal em B é (iii). Pela pressuposição da teoria dinâmica, ou também chamada de teoria-A do tempo, segundo a qual o ato de tornar-se temporal é verdadeiro, o proponente do argumento cosmológico *kalam* presume de forma justificável que a existência do universo no primeiro momento representa o momento exato no qual o universo passou a existir.

Se o universo não teve um início, toda a série de eventos passados também é infinita. Isso quer dizer que existe um número realmente infinito de eventos passados. Como um número realmente infinito de coisas não pode existir, um número realmente infinito de eventos passados também não pode existir. O número de eventos passados é finito; por isso, a série de eventos passados teve um começo.

Como a história do universo é idêntica à série de todos os eventos passados, a existência do universo tem de ter tido um início.

Esse argumento também pode ser formulado em três passos:

1. O infinito real não pode existir.
2. O regresso temporal infinito de eventos físicos real.
3. Portanto, o regresso temporal infinito de eventos físicos não existe.

Existe diferença entre um infinito potencial e um infinito real. Um infinito potencial é uma coleção que cresce em direção ao infinito como seu limite, mas nunca chega lá. Uma coleção assim é na verdade indefinida, não infinita. Por exemplo, toda distância finita pode subdividida em muitas partes potencialmente infinitas. Você pode continuar dividindo as partes ao meio para sempre, e nunca chegará a uma divisão realmente “infinitésima” ou a um número de partes realmente infinito.

Em contraste com isso, um infinito real é um coleção em que o número de elementos é realmente infinito. A coleção não está crescendo em direção ao infinito; ela é infinita, é completa. Esse tipo de infinito é usado na maioria dos conjuntos para designar conjuntos que têm um número infinito de elementos, como $\{1, 2, 3 \dots\}$. Craig argumenta que um número potencialmente infinito de coisas não pode existir. Porque, segundo ele, se um número realmente infinito de coisas pudesse existir, isso abrangeria todo tipo de absurdos.⁸

É impossível haver um regresso infinito de eventos no tempo, ou seja, que a série de eventos passados não tenha um começo. A série de eventos passados chega a um fim no presente, mas o infinito não pode chegar ao fim. Pode-se observar que, mesmo que a série de eventos tenha um fim no presente, ela ainda pode ser infinita na direção oposta porque não tem começo. Todavia, se a série é infinita de volta para o passado, como o momento presente pode chegar? Isso porque é impossível atravessar o infinito para chegar ao hoje. Assim o hoje nunca chegaria, o que é um absurdo, pois estamos aqui.

Se o número de eventos passados fosse infinito, isso levaria a infinitos de diferentes tamanhos. Se o universo é eterno e os planetas estão orbitando desde a eternidade, cada um desses corpos completou um número infinito de órbitas, mas

⁷ MORELAND, J.P. & CRAIG, William Lane. Op. cit, pp. 573.

⁸ CRAIG, William Lane. *A Swift and Simple Refutation of the Kalam Cosmological Argument?*

mesmo assim um deles terá completado duas vezes ou milhares de vezes mais órbitas do que outro, o que é absurdo.

Por fim, se tomarmos as órbitas completadas por apenas um desses planetas, podemos perguntar se o número dessas órbitas é par ou ímpar? Deve ter sido um ou outro, porém mesmo assim é absurdo dizer que o infinito é par ou ímpar. Por essas razões, o universo deve ter tido um princípio e deve ter tido uma causa para o seu começo.

Outras premissas

Outro argumento utilizado por William Craig é o argumento da impossibilidade de formar uma coleção realmente infinita de coisas acrescentando um membro após o outro.⁹ Basicamente o argumento é o seguinte: não é possível formar um conjunto realmente infinito de coisas acrescentando um elemento após o outro, porque seria impossível chegar ao infinito. A série de eventos passados é um conjunto formado pelo acréscimo consecutivo de eventos. Por isso, até agora, a série de eventos passados pode ser finita, não infinita. De outra forma, seria um conjunto realmente infinito formado pelo acréscimo de um elemento após o outro.

Esse argumento também pode ser formulado em três passos:

1. A série de eventos no tempo é um conjunto formado pelo acréscimo consecutivo de elementos, um após o outro.
2. Um conjunto formado pelo acréscimo consecutivo de elementos não pode ser realmente infinito.
3. Por isso, a série de eventos no tempo não pode ser realmente infinita.

O passado não veio a existir de uma só vez, mas foi formado de modo seqüencial, um evento ocorrendo após o outro. Craig observa também que essa formação se dá para frente, no sentido de que o conjunto cresce com o tempo. Apesar de às vezes, falarmos de um “retrocesso infinito” de eventos, na verdade um passado infinito seria um “progresso infinito” de eventos, se início e com o fim no presente.

⁹ CRAIG, William Lane. Op. cit. pp. 77-78.

O segundo passo, no entender de Craig, é crucial. É importante entender que essa impossibilidade nada tem a ver com o montante de tempo disponível; não importa quanto tempo se tem, um infinito real não pode ser formado. Não importa quantos números você conta, sempre pode acrescentar mais um antes de chegar ao infinito.

Se não se pode contar até o infinito, como se pode contar a partir do infinito? Se não se pode perpassar o infinito movendo-se em uma direção, como perpassá-lo movendo na direção oposta?

De fato, a idéia de uma série sem início que termina no presente parece absurda. Para dar apenas uma ilustração: imagine que encontremos uma pessoa que afirma estar contando desde a eternidade e está chegando ao fim: ...-3, -2, -1, 0. Podemos perguntar: Por que ele não terminou de contar ontem, ou um dia antes, ou um ano antes? Até então já teria se passado um tempo infinito, de modo que ele já poderia ter terminado. Assim em nenhum momento do passado infinito encontraremos essa pessoa terminando sua contagem, pois ela já deveria ter terminado antes. Na verdade, não importa o quanto retrocedamos no passado, pois nunca encontraremos essa pessoa contando, pois em qualquer momento em que a encontrarmos, ela já terá terminado. Mas se não a encontrarmos contando em nenhum momento do passado, contradiz-se a hipótese de que ela esteve contando desde a eternidade. Isso ilustra de acordo com Craig, que a formação de um infinito real se começo, mas com um fim é tão impossível quanto começar em determinado ponto e chegar ao infinito.

Por isso, a teoria dos conjuntos foi expurgada de todos os conceitos temporais. A única maneira de um infinito real vir a existir no mundo real é ser criado de uma só vez, em um único momento. Seria um esforço inútil tentar formá-lo pelo acréscimo consecutivo de elementos, um após o outro.

Por isso, a série de eventos no tempo não pode ser realmente infinita. Diante da veracidade das premissas, a conclusão surge logicamente. Se o universo não começou a existir num tempo finito no passado, o momento presente nunca teria chegado. Mas é óbvio que ele chegou. Por isso, sabemos que o universo é finito no passado e começou a existir.

Argumentos a partir da cosmologia moderna

Para aqueles que têm dificuldades com as argumentações filosóficas, que preferem as evidências empíricas, Craig afirma também que a cosmologia moderna e as leis da termodinâmica têm apontado para a idéia de um surgimento do universo num momento determinado no tempo. Segundo ele, essas teses deram novo alento ao argumento *kalam*.

De acordo com a teoria do *Big Bang*, toda a matéria e energia do Universo estavam originalmente contidas em um "ponto" muito pequeno, tecnicamente conhecido como uma "singularidade", a uma densidade e temperatura quase infinitas. Esta teoria estabelece que o Universo foi formado e começou a se expandir como resultado desta super-poderosa explosão primordial. Na medida em que o universo se expandia, a gravidade gradualmente induziu os átomos a se condensarem, formando assim as estrelas e planetas. Eventualmente, em algum tempo no futuro, a ação da gravidade fará que pare a expansão, e então começará a retração. O cosmos finalmente retornará ao seu estado inicial, um pequeno ponto, tempo no qual ele desaparecerá.

O modelo-padrão de *Big Bang* descreve assim o universo que não é eterno no passado, mas que veio a existir num tempo finito no passado. Além do mais, a origem que ele postula é totalmente *ex nihilo*. Pois não somente toda a matéria e energia, mas o próprio espaço e tempo vieram a existir a partir da singularidade cósmica inicial.

De acordo com a **Segunda Lei da Termodinâmica**, os processos que ocorrem em sistemas fechados sempre tendem ao estado de equilíbrio. O universo é, segundo o conceito naturalista, um sistema gigante fechado, pois ele é tudo o que existe, e não existe nada fora dele. Isso parece implicar que, dado o tempo suficiente, o universo e todos os seus processos se enfraquecerão, e o universo inteiro alcançará o equilíbrio. Isso é conhecido por morte quente do universo. Uma vez que o universo atinja este estado, nenhuma outra mudança será possível. O universo estará morto.¹⁰

Existem dois tipos possíveis de morte quente para o universo. Conseqüentemente, com a contração do universo, ele morrerá de calor. Ao se contrair, as estrelas obtêm energia, fazendo com que queimem rapidamente, terminando por explodir ou evaporar. Como todas as coisas no universo se

aproximam, os buracos negros começarão a engolir tudo o que estiver à sua volta, e finalmente começarão a se fundir. Com o tempo, todos os buracos negros se fundirão num único buraco negro gigante, coextensivo ao universo, e do qual o universo jamais ressurgirá.

Parece ser mais plausível, entretanto, que o universo se expanda eternamente, então a morte será por congelamento, as galáxias transformarão seus gases em estrelas, e as estrelas entrarão em combustão um universo de 10^{30} anos consistirá de 90% de estrelas mortas, 9% de buracos negros gigantes formados pelo colapso galáctico e 1% de matéria atômica, principalmente hidrogênio. A física de partículas elementares sugere que depois disso os prótons serão reduzidos a elétrons e pósitrons de tal forma que o espaço será preenchido com um gás rarefeito tão leve que a distância entre um elétron e um pósitron será do tamanho da nossa galáxia. Posteriormente, todos os buracos negros evaporarão de forma total e toda matéria no universo sempre expansivo será reduzida a um gás rarefeito de partículas elementares e radiação. O equilíbrio prevalecerá completamente, e o universo todo atingirá seu estado final, a partir do qual não haverá mais mudança.¹¹

Portanto, a questão a ser respondida é esta: se com o tempo certo o universo esquentará até a morte, então não existe no estado de morte quente agora, já que ele tem existido sempre, desde a eternidade? Se o universo não começou a existir, então ele deveria encontrar-se agora num estado de equilíbrio. Com um relógio em funcionamento, ele já deveria ter perdido a força. O fato de isso não haver ainda acontecido implica que o universo foi de alguma forma organizado.

Então, quer seja adotado um modelo de contração, quer um modelo e expansão contínua, a termodinâmica sugere que o universo teve um princípio. O universo parece haver sido criado num tempo passado finito, e sua energia foi, de alguma forma, posta simplesmente como condição inicial.

¹⁰ MORELAND, J.P. & CRAIG, William Lane. Op. cit, pp. 582

¹¹ MORELAND, J.P. & CRAIG, William Lane. Op. cit, pp. 583

Conclusão

William Craig acredita que o argumento *kalam* parece ter boas razões para afirmar a segunda premissa de seu argumento cosmológico: o universo começou a existir. Segue-se, portanto, que o universo teve uma causa.

A análise conceitual nos capacita a descobrir uma causa sem começo e não-causada, no mínimo no sentido de carecer de qualquer condição causal anterior. Com relação ao tempo e ao espaço essa causa sem começo deve transcendê-los e existir de forma atemporal e não-espacial, pelo menos sem o universo. A causa transcendente deve, portanto, ser imutável e imaterial, pelo fato da eternidade implicar imutabilidade, e a imutabilidade, imaterialidade. Tal entidade deve ser inimaginavelmente poderosa para ter criado o universo sem qualquer outra causa material.

Em último lugar, a causa transcendente pode ser considerada, de forma bem plausível, pessoal. Três motivos podem ser dados para corroborar essa conclusão.

Em primeiro lugar, existem dois tipos de explicação causal: explicações científicas em termos de leis e condições iniciais, e explicações pessoais em termos de agentes e suas volições. O primeiro estado do universo não pode ter uma explicação científica pois não havia nada antes dele, e, portanto, só pode ser considerado unicamente em termos de explicação pessoal.

Segundo, a personalidade da causa do universo é implicada por sua eternidade e imaterialidade, pois as únicas entidades conhecidas possuidoras dessas propriedades são mentes ou coisas abstratas, e coisas abstratas não existem em relações causais. Portanto, a causa transcendente da origem do universo deve ser da ordem da mente.

Terceiro, a mesma conclusão é também inferida pelo fato de termos no caso da origem de um efeito temporal a partir de uma causa intemporal. Se a causa da origem do universo fosse um conjunto impessoal de condições necessárias e suficientes, seria impossível que a causa existisse sem efeito. Pois se as condições necessárias e suficientes do efeito são dadas atemporalmente, então seu efeito deve ser assim também. O único modo pelo qual uma causa seja atemporal e imutável, e que seu efeito origine de outra forma um finito tempo passado, deve-se a um agente pessoal que livremente escolhe criar um efeito sem condições determinantes anteriores.

Assim, somos trazidos não meramente a uma causa transcendente do universo, mas ao seu Criador Pessoal. Ele é, como afirmou Leibniz, a Razão Suficiente para que exista algo em lugar do nada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRAIG, William Lane. *The Existence of God and the Beginning of the Universe*. Truth: A Journal of Modern Thought 3 (1991): 85-96.

CRAIG, William Lane. *A Veracidade da Fé Cristã: Uma apologética contemporânea*. Trad. Hans Udo Fuchs. São Paulo: Vida Nova, 2004.

CRAIG, William Lane. *A Swift and Simple Refutation of the Kalam Cosmological Argument?* Religious Studies 35 (1999): 57-72.

MARTIN, Michael. *Atheism: A Philosophical Justification*. Philadelphia: Temple University Press, 1990.

MCGRATH, Alister E. *The Twilight of Atheism: The Rise and Fall of Disbelief in the Modern World*. New York/London: Doubleday, 2004.

MCGRATH, Alister E. *Teologia: sistemática, histórica e filosófica*. Trad. Marisa K. A. Siqueira Lopes. São Paulo: Shedd Publicações, 2005.

MORELAND, J.P. & CRAIG, William Lane. *Filosofia e Cosmologia Cristã*. São Paulo, Vida Nova, 2005.

Professor da Faculdade Teológica Cristã do Brasil (FTCB) e da Faculdade Teológica das Assembléias de Deus (FATAD). Bacharel em História pela Universidade de Brasília, é membro da Fraternidade Teológica Latino-Americana, setor Brasil (FTL-B).

Contatos:

Endereço eletrônico: isaias.jr@uol.com.br

Telefones: (61) 3233-9821 - 8162-7984.