



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - FACULDADE DE FILOSOFIA E  
CIÊNCIAS HUMANAS - DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA - CURSO DE  
GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA - BACHARELADO

COMO KANT RESOLVE A QUESTÃO METAFÍSICA DO ESPAÇO E DO  
TEMPO TOMADOS, POR LEIBNIZ, NUMA PERSPECTIVA IDEAL E  
RELACIONAL E, POR NEWTON, NUMA CONCEPÇÃO REAL E  
ABSOLUTA.

Salvador/BA

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - FACULDADE DE FILOSOFIA E  
CIÊNCIAS HUMANAS - DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA - CURSO DE  
GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA - BACHARELADO

COMO KANT RESOLVE A QUESTÃO METAFÍSICA DO ESPAÇO E DO  
TEMPO TOMADOS, POR LEIBNIZ, NUMA PERSPECTIVA IDEAL E  
RELACIONAL E, POR NEWTON, NUMA CONCEPÇÃO REAL E  
ABSOLUTA.

Monografia apresentada ao Colegiado do Curso de  
Filosofia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas  
- Universidade Federal da Bahia -, como requisito  
para obtenção do grau de Bacharel em Filosofia.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Tourinho Peres.

Salvador/BA

2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**ESCALA DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**COLEGIADO DE FILOSOFIA**  
**Rua de São Lázaro, 197. Federação. Salvador/Bahia**  
**CEP.: 40210-730. Tel (071) 3283-6441**  
**[www.filosofia.ufba.br](http://www.filosofia.ufba.br)**



ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA DE  
GILSON RODRIGUES SILVA NO DIA  
11 DE JULHO DE 2023

Aos onze dias do mês de julho de dois mil e vinte e três, às 09 horas, reuniram-se no ambiente virtual do Google Meet ([meet.google.com/ukf-vfox-uos](https://meet.google.com/ukf-vfox-uos)), os professores doutores Daniel Tourinho Peres (orientador - UFBA), Pedro Augusto da Costa Franceschini (UFBA) e Vinícius dos Santos (UFBA), para examinar a Monografia "Como Kant resolve a questão metafísica do espaço e do tempo tomados, por Leibniz, numa perspectiva ideal e relacional e, por Newton, numa concepção real e absoluta", de autoria de Gilson Rodrigues Silva, como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Filosofia. Depois de aberta a sessão, pelo Prof. Daniel Peres, o estudante fez uma breve exposição das linhas gerais de sua pesquisa. Em seguida, os professores Pedro Franceschini e Vinícius dos Santos fizeram suas arguições e a palavra foi devolvida ao estudante para que respondesse às questões. Concluída a arguição, a banca reuniu-se e deliberou, por unanimidade, por aprovar a monografia e conceder a nota 09,00 (nove). Esta ata foi lavrada, lida e aprovada por quem de direito.

Prof. Dr. Daniel Tourinho Peres  
(Orientador UFBA)

Prof. Dr. Pedro Augusto da Costa Franceschini  
(UFBA)

Prof. Dr. Vinícius dos Santos  
(UFBA)

Gilson Rodrigues Silva

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal da Bahia, que possibilitou, com seu programa de graduação, minha titulação no grau de bacharel em Filosofia. Agradeço ao professor Daniel Tourinho Peres, pelas sábias e decisivas orientações, na condução do meu processo de tutoria e, principalmente, pela sua urbanidade e paciência. Agradeço aos demais professores e professoras do curso de filosofia que participaram desta minha caminhada contribuindo, de forma significativa, para esta minha formação. Agradeço aos professores Vinícius dos Santos e Pedro Augusto da Costa Franceschini, por aceitarem compor essa banca. Agradeço aos colegas Carlyle, Gabriel e Adriana que sempre contribuíram comigo nas trocas constantes de conhecimentos e informações ao longo do curso. Agradeço a toda a minha família, em especial, minha esposa Ângela, meu filho Thales e minha filha Larissa, pelo apoio e compreensão pelas ausências. Agradeço à Lorena, do Colegiado de Filosofia, pela simpatia, e suporte a me fornecido e agradeço aos funcionários da Biblioteca, pelo atendimento sempre prestativo e cortês.

# COMO KANT RESOLVE A QUESTÃO METAFÍSICA DO ESPAÇO E DO TEMPO TOMADOS, POR LEIBNIZ, NUMA PERSPECTIVA IDEAL E RELACIONAL E, POR NEWTON, NUMA CONCEPÇÃO REAL E ABSOLUTA.

## RESUMO

Até boa parte da Idade Média, o espaço não era descrito ou representado com preocupações geométricas ou quantitativas. Só a partir de meados do século XIII, com a quantificação dos fenômenos físicos e da matemática, começou-se a observar sinais de mudança desse cenário, com a passagem da percepção qualitativa do mundo, para uma percepção quantitativa.

A Filosofia ou a metafísica do espaço e do tempo tem uma história bastante complexa e sempre esteve presente nas agendas de discussões filosóficas.

Este trabalho pretende analisar a sua problemática - tomada por Gottfried Wilhelm Leibniz numa perspectiva ideal e relacional, por Isaac Newton numa concepção real e absoluta, e por Immanuel Kant numa visão ideal e subjetiva -, e tentar mostrar a estrutura de pensamento dos três filósofos, através de suas abordagens, envolvendo as tensões e problemas metafísicos do espaço e do tempo.

Para tanto, nas abordagens de Leibniz e Newton, levaremos em consideração as discussões que constam nas respectivas correspondências de Leibniz e nas conseqüentes réplicas de Samuel Clarke trocadas, entre novembro de 1715 e novembro de 1716, e nas abordagens Kantianas tomaremos como base a Crítica da Razão Pura, Edição de 1787, com ênfase na Estética Transcendental, que Kant define como a ciência de todos os princípios da sensibilidade, a priori.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leibniz, Newton, Kant, Clarke, correspondência, espaço, tempo.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

SILVA, Gilson R. **Como Kant resolve a questão metafísica do espaço e do tempo tomados, por Leibniz, numa perspectiva ideal e relacional e, por Newton, numa concepção real e absoluta.** 2023. 39 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Filosofia/Bacharelado) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FFCH), Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Bahia, Brasil, 2023.

# COMO KANT RESOLVE A QUESTÃO METAFÍSICA DO ESPAÇO E DO TEMPO TOMADOS, POR LEIBNIZ, NUMA PERSPECTIVA IDEAL E RELACIONAL E, POR NEWTON, NUMA CONCEPÇÃO REAL E ABSOLUTA.

## **ABSTRACT:**

Until further into the Middle Ages, space wasn't described or represented with geometric or quantitative concerns. Only from the mid-13<sup>th</sup> century, through the quantification of physical and mathematical phenomena, we began to observe signs of change in this scenario, with the transition from a qualitative perception of the world to a quantitative one.

Philosophy or the metaphysics of space and time has a very complex history and has always been present on the agendas of philosophical discussions.

This work aims to analyze its problematics - taken by Gottfried Wilhelm Leibniz in an ideal and relational perspective, by Isaac Newton in a real and absolute conception and by Immanuel Kant in an ideal and subjective view -, and to try to show the thought structure of the three philosophers through their approaches, involving the tensions and metaphysical problems of space and time.

Therefore, through the approaches of Leibniz and Newton, the discussions contained in the respective correspondences of Leibniz and in the consequent replicas of Samuel Clarke, exchanged between November 1715 and November 1716, will be taken into account, and in the Kantian approaches, the Critique of Pure Reason, 1787 Edition, will be taken as a basis, with emphasis on Transcendental Aesthetics, which Kant defines as the science of all principles of sensitivity, a priori.

**KEYWORDS:** Leibniz, Newton, Kant, Clarke, correspondence, space, time.

## **BIBLIOGRAPHIC REFERENCE:**

SILVA, Gilson R. - HOW KANT RESOLVES THE METAPHYSICAL QUESTION OF SPACE AND TIME TAKEN, BY LEIBNIZ, IN AN IDEAL AND RELACIONAL PERSPECTIVE AND, BY NEWTON, IN A REAL AND ABSOLUTE CONCEPTION. 2023. 39 p. Completion of course work (Philosophy Degree/ Bachelor) – Faculty of Philosophy and Human Sciences (FFCH), Federal University of Bahia (UFBA). Salvador, Bahia, Brazil, 2023.

## SUMÁRIO

1 – Introdução .....	09
2 – Espaço e Tempo em Leibniz .....	13
3 – Espaço e Tempo em Clarke/Newton .....	19
4 – Espaço e Tempo em Kant .....	27
5 – Considerações Finais .....	33
5.1 – Em Leibniz - .....	33
5.2 - Em Clarke/Newton - .....	34
5.3 - Em Kant - .....	36
6 - Conclusões .....	38
7 - Referências Bibliográficas .....	41

## 1 - Introdução

Na modernidade, o espaço e o tempo, bem como outras questões teológicas e cosmológicas, fizeram parte de um amplo debate, envolvendo os grandes filósofos Gottfried Wilhelm Leibniz e Isaac Newton, que se iniciou, em novembro de 1715 - com uma correspondência enviada, por Leibniz, à Princesa de Gales, externando sua preocupação com o enfraquecimento da religião na Inglaterra e com o pensamento de Newton sobre o espaço e as obras de Deus -, e terminou, em novembro de 1716, com a morte de Leibniz.

A intervenção de Leibniz não encontra resposta a partir do próprio Newton, mas através de um de seus mais próximos e fiéis seguidores Samuel Clarke, filósofo, teólogo e matemático inglês. No final do mês de novembro de 1715, Clarke responde à carta de Leibniz, em nome de Newton, o que resultou numa série de mais 4 “cartas de Leibniz”, que doravante chamaremos apenas de “cL”, e mais 4 “réplicas de Clarke”, que doravante chamaremos apenas de “rC”.

Quanto às correspondências de Clarke, há sempre uma questão envolvendo a autoria das mesmas em função de sua grande proximidade com Newton. Os autores, normalmente, não se comprometem em afirmar que Clarke teria escrito algo que não fosse de acordo com o pensamento e opiniões de seu mestre.

A ampla discussão ocorrida entre os dois filósofos focava em tópicos ligados à física, metafísica e teologia, momento em que foram apresentadas duas visões distintas da realidade envolvendo temas como a natureza de Deus, almas humanas, força e matéria, vácuo e espaço e tempo. Mas, o centro do debate ficou por conta do modo como esses filósofos concebiam a realidade física do espaço e sua adequação a uma nova proposta metafísica.

As grandes tensões desta disputa estão evidenciadas em duas linhas:

- 1) Quando Newton diz que o espaço e o tempo são como um “sensorium” de Deus. E, considerando o sensorio como o lugar onde acontece a interação entre matéria e espírito, seria como se Deus necessitasse de um sensorio para perceber as coisas. Esta visão envolve a premissa da anterioridade do tempo e do espaço, em relação às coisas, logo Deus seria eterno e infinito mas não a infinidade nem a eternidade e;
- 2) Quando Newton, tendo como referência a obra do criador, diz que Deus, de vez em quando, precisa dar corda em seu relógio, para que ele não pare de funcionar. Isto pressupõe a necessidade de um eventual ajuste, não mecânico, na natureza para que ela continue a ser operada pelas mesmas leis que a mantém. É considerar a máquina do mundo imperfeita e, em função disso, o criador se vê na obrigação, de quando em quando, dar corda e trabalhar na sua

manutenção. Na opinião de Leibniz, a mesma força e vigor subsiste sempre, passando somente de matéria em matéria, conforme as leis da natureza e a bela ordem preestabelecida.

Passadas algumas décadas da discussão entre Leibniz e Clarke, em meio a uma intensa discussão filosófica, metafísica, científica e ontológica para saber como era construído o conhecimento humano, Kant constitui seu sistema teórico incluindo, neste contexto o espaço e o tempo. Ele formula uma expressiva revolução quando afirma que não é a forma de conhecer que se regula pelos objetos, mas os objetos é que se regulam pelo modo de conhecer. E esse conhecimento, que não se ocupa com os objetos, mas sim com a nova forma de conhecê-los, como dados a priori, ele denomina de transcendental.

Kant apresenta uma crítica radical à proposta do pensamento metafísico presente na Idade Antiga e Idade Média – quando vigorava a ideia de que as coisas eram essências criadas por Deus e com existência eterna -, com o objetivo de repensá-la, sob bases não dogmáticas. Para ele, até aquele momento, a metafísica era um conhecimento especulativo da razão que se elevava para além dos conhecimentos da experiência, a partir de meros conceitos e, assim sendo, ela não apresentava o mesmo grau de certeza oferecido pela lógica, pela matemática e pela física.

Como sua pretensão era saber quais as condições de um determinado saber ser considerado científico e como a metafísica poderia ser considerada ciência, Kant se propõe, então, a interrogar sobre as próprias possibilidades e limites da razão, em sua obra “Crítica da Razão Pura”, que doravante chamaremos apenas de CRP. Mas para a razão estar presente nas ciências, ele define que algo nelas tem de ser conhecido a priori, como aconteceu com a matemática, que entrou para o caminho seguro da ciência desde os tempos antigos.

Na Introdução da CRP, segunda edição, Kant coloca que o verdadeiro problema da razão pura está contido na questão: Como são possíveis juízos sintéticos a priori? (KANT, 1787 CRP-B19). A razão é tomada como a faculdade que fornece os princípios do conhecimento a priori e a razão pura aquela que contém os princípios para conhecer algo absolutamente a priori (KANT, 1787 CRP-B25). Sobre este conhecimento, Kant escreve:

Ao primeiro que demonstrou o triângulo isósceles (quer se chamasse Thales ou o que fosse) ocorreu uma luz; pois ele descobriu que não tinha de investigar aquilo que via numa figura, nem tampouco o conceito da mesma, para como que aprender assim as suas propriedades, mas sim produzi-las (por construção) a partir daquilo que ele mesmo, segundo conceitos, pensava e apresentava a priori na figura; e descobriu também que, para saber algo a priori com segurança não deveria acrescentar nada à coisa a não ser aquilo que se seguisse necessariamente ao que ele próprio havia posto nessa coisa, em conformidade com o seu conceito (KANT, 1787 CRP-BXII).

A necessidade e a universalidade estritas são indícios seguros de um conhecimento a priori (KANT, 1787 CRP-B4).

Kant, então, parte para o questionamento sobre as possibilidades do conhecimento humano, com a investigação dos próprios limites da razão, intimando-a conhecer-se a si mesma, a partir de um método reflexivo e sugerindo que isso aconteça através de um tribunal, onde o juiz e a ré é a própria razão.

Esta crítica desenvolvida, em Kant, não se trata de uma crítica como nós estamos acostumadas a entender, trata-se de um exame crítico onde Kant analisa até onde a razão pode chegar, ou até onde vai o limite de sua confiança.

Quando Kant afirma que não é a forma de conhecer que se regula pelos objetos, mas os objetos é que se regulam pelo modo de conhecer, ele está produzindo uma verdadeira revolução no pensamento Ocidental, que ficou conhecida como revolução copernicana:

Até hoje se assumiu que todo o nosso conhecimento teria de regular-se pelos objetos; mas todas as tentativas de descobrir algo sobre eles a priori, por meio de conceitos, para assim alargar nosso conhecimento, fracassaram sob essa pressuposição. É preciso verificar pelo menos uma vez, portanto, se não nos sairemos melhor, nas tarefas da metafísica, assumindo que os objetos têm de regular-se por nosso conhecimento, o que já se coaduna melhor com a possibilidade, aí visada, de um conhecimento a priori dos mesmos capaz de estabelecer algo sobre os objetos antes que nos sejam dados (KANT, 1787 CRP-B XVI).

Alguns autores defendem que Kant, antes de publicar a 1ª edição de sua obra “Crítica da Razão Pura”, em 1781, tomara conhecimento das correspondências trocadas entre Leibniz e Clarke, e que essa leitura o teria influenciado na sua teoria da idealidade subjetiva do espaço e do tempo.

Como pode ser observado, sobre a possibilidade do conhecimento a priori, Kant já afirmara que não é a forma de conhecer que se regula pelos objetos e que, todas às vezes em que nosso conhecimento foi assumido como regulado por eles, não se logrou êxito na tentativa de se descobrir algo, sobre esses objetos, à priori; que se tivesse sido o contrário, os objetos sendo regulados pelo nosso conhecimento, surgiria a possibilidade de se chegar ao conhecimento à priori desses objetos, antes que eles nos fossem dados. Da mesma forma, ele coloca que quando assumimos que os objetos se regulam pelo nosso modo de representação das coisas, isto é, conhecimento por experiência, verifica-se que não há nenhuma contradição.

Mas isto aponta para algo bastante perturbador que é a faculdade de conhecer, a priori, não possibilitar ao indivíduo ultrapassar os limites da experiência possível que é o interesse maior da metafísica. Logo nosso conhecimento racional a priori só se aplica ao fenômeno,

deixando de fora a coisa-em-si, ou seja, o númeno que é real por si mesmo, mas totalmente desconhecido por nós. Nosso modo de representação das coisas, as coisas tais como nos são dadas, não se regula pelas coisas tomadas como coisas-em-si mesmas (KANT, 1787 CRP-B XXI).

Na mesma Introdução da CRP, Kant explicita que “apesar de todo nosso conhecimento começar com a experiência, esse conhecimento não surge apenas da experiência”. E, se este conhecimento independe das impressões dos sentidos ou de toda a experiência, ele é um conhecimento à priori ou conhecimento puro. Já o conhecimento que tem como base só a experiência vem à posteriori e é conhecido como conhecimento empírico (KANT, 1787 CRP-B2).

Sobre a nossa faculdade de conhecimento, ele diz o seguinte:

Não há dúvida de que todo o nosso conhecimento começa com a experiência; pois de que outro modo poderia a nossa faculdade de conhecimento ser despertada para o exercício, não fosse por meio de objetos que estimulam nossos sentidos e, em parte, produzem representações por si mesmos, em parte, colocam em movimento a atividade de nosso entendimento, levando-a a compará-las, conectá-las ou separá-la e, assim, transformar a matéria bruta das impressões sensíveis em um conhecimento de objetos chamado experiência?” (KANT, 1787 CRP-B2).

## **2 – Espaço e Tempo em Leibniz**

Na primeira correspondência enviada à Princesa de Gales, em novembro de 1715, quando Leibniz externa sua inquietação com o enfraquecimento da religião, na Inglaterra, e com o pensamento de Newton a respeito do espaço e das obras do Criador, sua preocupação maior é quando Newton diz que o espaço é o órgão de que Deus se serve para sentir as coisas. E que, se de fato isso ocorresse, a existência dessas coisas seria completamente independente dele, ou seja, o espaço não faria parte de sua produção (Leibniz, 1715 – 1ª cL § 3). O espaço não é o lugar de todas as coisas, porque não é o lugar de Deus; da mesma forma que não é o lugar de todas as idéias, porque as idéias estão no entendimento (Leibniz, 1716 – 5ª cL §§79 e 80).

As argumentações de Leibniz tem como base 3 princípios bem conhecidos de sua filosofia: O Princípio do melhor - o mundo real é o melhor de todos os mundos possíveis-, o Princípio da Identidade dos Indiscerníveis(PII) e o Princípio da Razão suficiente(PRS). Ele traz para a discussão o exemplo de uma balança com pesos iguais nas extremidades e que, conseqüentemente, a deixaria em repouso. Isto porque não há uma razão para um lado descer e o outro não. Assim sendo, tem de haver uma razão suficiente pela qual as coisas são antes

assim que de outro modo, demonstrando a divindade e os princípios dinâmicos ou da força (Leibniz,1715 – 2ª cL §1).

Quanto ao PII, Leibniz vai dizer que não existem dois indivíduos indiscerníveis e que duas gotas de água ou de leite, vistas no microscópio, mostrar-se-ão discerníveis. (Leibniz,1716 – 4ª cL §4).

Considerando o tempo, Leibniz supõe que alguém pergunte por que Deus não criou tudo um ano antes; e que esta mesma pessoa queira inferir que Deus tenha criado as coisas sem uma razão suficiente, logo ele teria feito alguma coisa em que não seria possível haver uma razão pela qual a fez assim antes que de outra maneira. A sua resposta é que a inferência poderia ser verdadeira se o tempo fosse algo fora das coisas existentes no tempo. Só assim não seria possível haver razões pelas quais as coisas tivessem sido aplicadas antes a tais instantes que a outros, ficando igual sua sucessão. Segundo Leibniz, isso prova que os instantes não são nada fora das coisas e que consiste, apenas, em sua ordem sucessiva (Leibniz,1716 – 3ª cL §6).

Quanto ao vácuo, ele diz que todos aqueles que são a favor de sua existência é porque se deixam levar mais pela imaginação que pela razão; e se lembra de que, quando era jovem, só admitia o vácuo e os átomos, porque a imaginação é encantadora, mas a razão lhe fez ver seu equívoco.

Afirmar a existência do vácuo na natureza é violar o grande princípio da necessidade de uma razão suficiente, que muitos tomaram conhecimento, mas não reconheceram sua força. Diz, também, que toma como princípio de que toda perfeição que Deus pôde introduzir nas coisas, sem prejuízo das outras perfeições existentes nelas, foi causada. Ora, se se imaginar um espaço inteiramente vazio, Deus podia pôr nele alguma matéria, sem abrir mão, em nada, de todas as outras coisas. Como ele assim o fez, não existe espaço inteiramente vazio e, assim sendo, todo espaço está tomado (Leibniz 1716-4ª cL §46 anexo).

Leibniz se coloca contra o espaço ser uma coisa real e absoluta, sem os corpos e, conseqüentemente, como algo eterno, impassível e independente de Deus. Alguns filósofos asseguram que o espaço é desta forma, o que os leva a sérias dificuldades porque, assim sendo, esse espaço pareceria ser eterno e infinito. E sendo ele eterno e infinito, ele poderia ser o próprio Deus, com toda sua imensidade (Leibniz,1716 – 3ª cL §3).

Ele não admite a hipótese de um espaço real absoluto devido a função do princípio da necessidade de uma razão suficiente das coisas. Da mesma forma não admite universo móvel, nem lugar algum fora do universo material (Leibniz,1716 – 5ª cL §§52 e 53).

O espaço é algo absolutamente uniforme; e, sem as coisas postas nele, um ponto do espaço não difere absolutamente nada de outro ponto. Supondo que o espaço seja alguma coisa em si

mesma, fora da ordem dos corpos entre si, fica impossível que haja uma razão para que Deus, conservando a mesma situação dos corpos entre si, os tenha colocado assim e não de outro modo (Leibniz,1716 – 3ª CL §5).

Quanto à interação alma-Deus-cérebro, Leibniz vai dizer que a simples presença da alma não basta para que ela perceba o que se passa no cérebro, isto porque só a presença não é suficiente para que uma coisa represente o que se passa na outra. É necessário alguma comunicação explicável, uma espécie de interferência.

Deus percebe tudo não pela simples presença, mas sim por sua operação e uma ação contínua envolvendo a bondade e a perfeição das coisas (Leibniz,1715 – 2ª cL §§ 3, 4 e 5). Ele previu tudo e cuidou de tudo de antemão. Em suas obras há uma harmonia e uma beleza preestabelecida, o que o torna perfeito.

Por isso, segundo Leibniz, não se tem razão em comparar o conhecimento e a operação de Deus com a das almas. As almas conhecem as coisas, porque Deus colocou nelas um princípio representativo do que está fora delas, ao passo que Deus conhece as coisas por produzi-las continuamente (Leibniz,1716 – 4ª cL §30). No entendimento de Leibniz, as almas só operam sobre as coisas porque os corpos se acomodam a seus desejos, em virtude da harmonia preestabelecida por Deus (Leibniz,1716 – 4ª cL §31).

Voltando aos espaços vazios e quantidade de matéria, Leibniz coloca que, de acordo com a filosofia de Newton, a matéria é a parte menos considerável do universo; que Newton admite espaço vazio; e que, para ele, a matéria ocupa uma parte muito pequena do espaço. Coloca, também, que Demócrito e Epicuro pensam como Newton, com uma pequena diferença: os dois, tanto Demócrito quanto Epicuro, acham que no mundo tem mais matéria do que pensa Newton. Leibniz continua defendendo a inexistência do vácuo e diz que quanto mais matéria existir no mundo, mais Deus terá ocasião para exercer seu poder e sua sabedoria (Leibniz,1715 – 2ª cL §2).

A razão que faz com que o espaço, fora do mundo, seja imaginário é a prova que todo espaço vazio é uma coisa imaginária; e se o espaço é uma propriedade ou um atributo, essa propriedade deve pertencer a alguma substância. Leibniz pergunta aos seguidores do pensamento newtoniano, que admitem espaço vazio limitado entre dois corpos, de que substância esse espaço vazio seria propriedade ou afecção? Se o espaço infinito é a imensidade, o espaço finito seria o oposto da imensidade, ou seja, a mensurabilidade ou a extensão limitada (Leibniz,1716 – 4ª cL §§7, 8 e 9).

Como a extensão deve ser a afecção de um ser extenso o espaço, sendo vazio, estaria se tratando de um atributo sem sujeito, logo de uma extensão sem nenhum extenso. Tomando o espaço como uma propriedade, Leibniz diz que fica de acordo com a posição que ele defende que é considerar o espaço uma ordem das coisas e não como algo absoluto. Se o espaço fosse uma realidade absoluta, e não uma certa ordem das coisas, estaria longe de ser uma propriedade ou um acidente oposto à substância. Teria uma realidade maior que a substância e, assim sendo, Deus não poderia destruí-lo, nem mesmo, modificá-lo (Leibniz,1716 – 4ª cL §§9 e 10).

Não existem substâncias criadas inteiramente destituídas de matéria. Matéria e espaço não são a mesma coisa e não há espaço onde não existe matéria. Embora matéria e espaço sejam coisas diferentes, elas são inseparáveis. As partes do espaço não são determinadas e distintas senão pelas coisas que nele estão. O espaço tomado sem as coisas não tem nada de determinante, e pode-se dizer que não é coisa alguma. atual (Leibniz,1716 – 5ª cL § 62 e 67).

O espaço não é uma ordem ou uma situação que torna as coisas situáveis e sim uma ordem de situações ou uma ordem segundo a qual as situações são ordenadas, e o espaço abstrato é essa ordem das situações concebidas como possíveis. Logo o espaço é alguma coisa ideal (Leibniz,1716 – 5ª cL §104). Se a quantidade de tempo for maior, haverá mais espaços sucessivos interpostos e, se a quantidade de tempo for menor, ocorrerá o contrário, uma vez que não há vácuo, condensação ou penetração, nem nos tempos nem nos lugares (Leibniz,1716 – 5ª cL §105).

Leibniz diz que Clarke, para provar que o espaço, sem os corpos, era uma realidade absoluta, tinha lhe objetado que o universo material finito poderia andar no espaço. Mas, segundo Leibniz, não parece razoável que o universo material seja finito, e admiti-lo dotado de movimento seria algo irracional. O movimento no espaço é reconhecido quando as partes mudam de situação entre si, o que consiste na ordem das relações que mudaram.

Para Leibniz, o espaço e o tempo são algo puramente relativos: o espaço na ordem das coexistências e o tempo na ordem das sucessões. O espaço assinala, em termos de possibilidades, uma ordem das coisas que existem ao mesmo tempo, enquanto existem juntas, sem entrar em seu modo de existir (Leibniz,1716 – 3ª cL §4).

Ele diz estar de acordo com a afirmação de que o espaço não depende da situação dos corpos, mas que é essa ordem que faz com que os corpos sejam postos e pela qual eles têm uma situação entre si ao existirem juntos; da mesma forma como o tempo é essa ordem com

relação à posição sucessiva dos mesmos. Se não houvesse criaturas, o espaço e o tempo não existiriam senão nas ideias de Deus (Leibniz,1716 – 4ª cL §41).

O espaço é, não somente, imenso no todo, mas ainda imutável e eterno em cada parte. Haverá uma infinidade de coisas eternas fora de Deus. (Leibniz,1716 – 4ª cL §10). Dizer que o espaço infinito não tem partes, equivale afirmar que os espaços finitos não o compõem. E dizer que o espaço infinito poderia subsistir quando todos os espaço finitos fossem reduzidos a nada, seria afirmar que esse universo poderia subsistir, ainda que todos os corpos que o compõe fossem reduzidos a nada (Leibniz,1716 – 4ª cL §11).

O espaço infinito não é a imensidade de Deus e o espaço finito não é a extensão dos corpos; da mesma forma que o tempo não é sua duração. Toda coisa tem sua duração e sua própria extensão, que consegue conservá-la, mas nem sempre consegue conservar seu próprio espaço e seu próprio tempo. (Leibniz,1716 – 5ª cL §46).

A uniformidade do espaço faz com que não haja razão alguma, nem interna, nem externa, para discutir suas partes e fazer uma escolha entre elas. De fato, essa razão externa de discernir funda-se na razão interna, caso contrário, seria escolher sem discernir (Leibniz,1716 – 4ª cL §18).

Leibniz conclui ter demonstrado que o espaço é uma ordem da existência das coisas notada na simultaneidade delas. Ele não admite a existência de um universo material finito passeando todo inteiro dentro de um espaço infinito. Isto porque não existe espaço real fora do universo material (Leibniz,1716 – 5ª cL §29).

Para se ter a ideia de lugar e, conseqüentemente, de espaço, basta considerar a relação entre uma e outra coisa, segundo uma certa ordem de coexistência: é a sua situação ou distância. Se um desses coexistentes modifica esta relação com os demais, que continuam na mesma situação, e um outro adquire a relação com os outros que, antes, era ocupada pelo coexistente modificador, diz-se que este veio ocupar o lugar do outro. Têm de ser consideradas não só as relações, como também as regras de suas transformações, sem necessidade de imaginar aqui nenhuma realidade absoluta fora das coisas cuja situação se considera (Leibniz,1716 – 5ª cL §47).

Para dar uma certa definição de lugar, Leibniz diz o seguinte:

lugar é aquilo que se diz ser o mesmo em relação a A e B, quando a relação de coexistência de B com C, E, F, G, etc., convém inteiramente com a relação de coexistência que A tivera com os mesmos, supondo-se que não tenha havido nenhuma causa de mudança em C, E, F, G, etc.

Continuando, ele diz que lugar poderia ser, também, aquilo que é o mesmo, em momentos diferentes, de dois existentes, considerando os existentes fixos aqueles nos quais não houve causa da mudança da ordem de coexistência com outros, ou (o que dá na mesma) nos quais não houve movimento. Espaço é o que resulta dos lugares tomados conjuntamente.

Há uma diferença entre lugar e a relação de situação que há no corpo que ocupa o lugar. No exemplo que Leibniz apresenta, na definição de lugar, o lugar de A e de B é o mesmo, ao passo que a relação de A com os corpos fixos C, E, F e G não é precisa e individualmente a mesma que aquela que B (que tomará seu lugar) terá com esses corpos fixos. Por A e B serem sujeitos diferentes, não poderiam ter, precisamente, a mesma situação individual. Um acidente individual não pode se encontrar em dois sujeitos, nem passar de um para o outro (Leibniz, 1716 – 5ª cL §47).

Leibniz acha estranho imaginar que o espaço seja uma propriedade de Deus porque, assim sendo, o espaço entraria na sua essência. Como o espaço tem partes, haveria partes na essência de Deus que estariam ora vazias ora cheias e, conseqüentemente, sujeitas a uma perpétua mudança, o que seria inconcebível. Se se considerar o espaço infinito a imensidade de Deus, o que se encontrar no espaço vai estar na sua imensidade e, conseqüentemente, na sua essência; e o tempo infinito, a eternidade, o que se achar no tempo, vai estar na eternidade de Deus. Leibniz acha tudo isso muito estranho. (Leibniz, 1716 – 5ª cL §42, 43 e 44).

Em função de sua imensidade, Deus está em todos os espaços, logo o espaço não está em Deus, nem é sua propriedade. Da mesma forma, Deus existe em todo o tempo, logo, o tempo não está em Deus, nem é sua propriedade. Isto porque, a propriedade está no sujeito e não o sujeito está em sua propriedade (Leibniz, 1716 – 5ª cL §45).

A imensidade e a eternidade de Deus não necessitam da realidade do espaço nem do tempo. Deus não está no espaço nem o espaço é sua propriedade. Caso assim fosse, ele necessitaria do tempo e do espaço e seria dependente deles. Os corpos não podem andar pelas partes da essência divina (Leibniz, 1716 – 5ª cL §50).

Sem as criaturas, não haveria nem tempo nem lugares, mas a eternidade e a imensidade de Deus subsistiria, porque a eternidade de Deus independe do tempo e a imensidade de Deus independe do espaço. Isso quer dizer que Deus estaria presente a todas as coisas que existissem e coexistiria com elas. Esses atributos divinos não precisam de coisas fora de Deus, como os lugares e os tempos atuais (Leibniz, 1716 – 5ª cL §106).

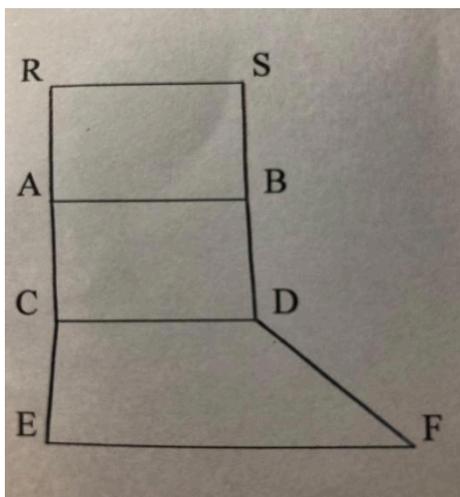
O tempo é sucessivo, tudo que existe dele e da duração parecem contínuos. As coisas que duram sempre, isto é, que ganham sempre uma duração nova, pode-se chamar de eternas. Do tempo, não se fala da existência de partes e sim da existência de instantes que não são nem se

quer uma parte do tempo. Isto evidencia que o tempo, bem como o espaço, não poderia ser senão uma coisa ideal (Leibniz, 1716 – 5ª cL §49).

Leibniz diz que Clarke objetou que o espaço e o tempo sejam quantidades ou coisas dotadas de quantidade; e que a situação e a ordem não o são. Mas ele afirma o seguinte: que a ordem, o que precede e o que segue e a distância ou intervalo possuem suas quantidades; que as coisas relativas e absolutas tem suas quantidades; e que o tempo e o espaço, apesar de consistir em relações, não deixam de ter suas quantidades (Leibniz, 1716 – 5ª cL §§54 e 64).

O tempo sem as coisas não passa de uma simples possibilidade ideal, e supor que Deus pudesse criar o mundo mais cedo é fazer do tempo uma coisa absoluta, independente dele. Como o tempo deve coexistir com as criaturas o que se concebe é a ordem e quantidade de suas mudanças (Leibniz, 1716 – 5ª cL §55).

Supondo que o universo seja representado pela figura ABCDEF, abaixo, não faz sentido acrescentar alguma coisa ao começo (RSAB) ou imaginar alguma coisa diminuída de seu fim (CDEF) (Leibniz, 1716 – 5ª CL §56).



O tempo e o espaço, quando tomados isoladamente, não tem nada de real, nada de determinante ou mesmo nada de discernível. Então, não é possível imaginar que Deus, com toda sua sabedoria, pudesse ter escolhido criar este mundo em um certo tempo particular, pois esse tempo, tomado sem as coisas, é uma ficção. Todos os tempos e todos os espaços são, em si mesmos, perfeitamente uniformes e indiscerníveis (Leibniz, 1716 – 5ª cL §§57, 58 e 60).

### 3 – Espaço e Tempo em Clarke/Newton

Em sua réplica à primeira correspondência de Leibniz, Clarke escreve que Newton não diz que o espaço é o órgão de que Deus se serve para perceber as coisas; nem diz que Deus necessita de qualquer meio para percebê-las. O que ele afirma é que, sendo Deus onipresente, ele percebe as coisas em qualquer espaço em que elas se encontrem, de forma imediata, sem a intervenção ou apoio de qualquer órgão ou meio.

Newton pontua que, através dos órgãos dos sentidos, as imagens são formadas no cérebro, e que essas imagens são vistas pela alma como se fossem as próprias coisas que elas representam. Neste caso, o que Newton quer evidenciar é que a alma está presente a todas as imagens que se formam no cérebro e Deus, estando presente às próprias coisas e à todas as coisas que estão no universo, vê tudo por sua presença imediata. No universo, as coisas são consideradas reais e formadas pelo próprio Deus que as vê onde estiverem. Newton se servindo de uma comparação, coloca que o espaço infinito é o sensorio de Deus, não tomando a palavra sensorio como os órgãos dos sentidos como orelha, olho ou boca, mas como lugar da sensação (Clarke, 1716 – 1ª rC §3)

Para Leibniz, considerar o espaço como um sensorio ou comparado a um sensorio é admitir a anterioridade do tempo e do espaço, com relação às coisas, e colocar em cheque a imensidade e a eternidade de Deus, com relação ao espaço e ao tempo, respectivamente.

Clarke diz que só a presença da alma não é suficiente para ela perceber as coisas; e para que a alma tenha esta percepção é necessário que ela seja uma substância viva, uma vez que substâncias inanimadas, ainda que presentes, não percebem nada. Clarke, então, volta a usar a palavra sensorio dizendo que uma substância viva está presente às imagens das coisas, como a alma lhes está presente no sensorio. Diz, também, que Deus não percebe as coisas por sua simples presença, nem porque age sobre elas, mas porque, além de presente em toda parte, é também um ser vivo e inteligente. O mesmo pode ser dito da alma, guardadas as devidas proporções. Não é por sua simples presença, mas sim por ser uma substância viva, que ela percebe as imagens às quais está presente (Clarke, 1716 – 2ª rC §5).

Deus não é uma Inteligência mundana nem supramundana, mas uma inteligência que está em toda parte no mundo e fora dele. Ele não está no mundo como uma parte do universo, mas sim como um governante que age sobre tudo, e nada age sobre ele. Não está longe de cada um de nós, porque nele (e todas as coisas que existem) se tem a vida, o movimento e o ser (Clarke, 1716 – 2ª rC §12).

A existência de Deus é a causa da existência do espaço e do tempo, isto é, ele não existe nem no espaço nem no tempo. Na linguagem simples, é comum dizer que Deus existe em todo

o espaço e em todo o tempo mas, na verdade, o que se quer dizer é que Deus está em toda a parte, é eterno e que o espaço infinito e o tempo são conseqüências necessárias de sua existência (Clarke,1716 – 5ª rC §45).

Quanto ao espaço ter partes ou não, essas partes, no sentido que se dá a esse termo quando aplicado aos corpos, são separáveis, compostas, desunidas, independentes umas das outras e capazes de movimento. Mas, segundo Clarke, ainda que a imaginação possa, de algum modo, conceber partes no espaço infinito e essas partes (impropriamente assim chamadas) serem essencialmente imóveis e inseparáveis umas das outras, conclui-se que esse espaço finito ou infinito é essencialmente simples e absolutamente indivisível (Clarke,17/16 – 4ª rC §§11 e 12).

O espaço não é uma substância, mas uma propriedade, ou uma conseqüência da existência de um ser infinito e eterno. (Clarke,1716 – 3ª rC §3). O espaço é a imensidade de um ser imenso, que não cessa nunca de ser o mesmo. Ele não passa de sujeito para sujeito nem é a afecção de um ou vários corpos(limitados). O espaço limitado é propriedade de substância limitada e parte do espaço infinito no qual a substância limitada existe (Clarke,1716 – 5ª rC §39).

O espaço, além de ser uma propriedade é, também, um atributo. E, sendo um atributo de um ser necessário deve, como todos os outros atributos de um ser necessário, existir mais necessariamente que as próprias substâncias, que não são necessárias. O espaço é imenso, imutável e eterno e o mesmo se diz da duração. Mas daí não se segue que haja alguma coisa eterna fora de Deus. Com efeito, o espaço e a duração não existem fora de Deus; são conseqüências imediatas e necessárias de sua existência, sem as quais ele não seria eterno e presente em toda parte (Clarke,1716 – 4ª rC §10).

Clarke diz que os antigos filósofos gregos admitiam, em geral, a matéria e o vácuo mas que não souberam tirar proveito dos princípios para explicar os fenômenos da natureza, através da matemática. Que por menor que seja a quantidade de matéria e, até mesmo, porque há outras coisas além da matéria que constituem também objetos, não faltam a Deus matéria ou objetos sobre os quais ele possa exercer seu poder e sua sabedoria (Clarke,1716 – 2ª rC §2 ).

O espaço vazio não é um atributo sem sujeito, porque por esse espaço não se entende um espaço onde não há nada, mas um espaço sem seus corpos. Deus está certamente presente em todo espaço vazio, e talvez existam também nesse espaço muitas outras substâncias que não são materiais não podendo, por conseguinte, ser tangíveis ou percebidas por nenhum de nossos sentidos (Clarke,1716 – 4ª rC §9). Logo, os espaços vazios não são imaginários porque se o universo tem uma extensão limitada, o espaço que está além do mundo não é imaginário, mas

real. Ainda que haja raios de luz e talvez alguma outra matéria em quantidade muito pequena num recipiente, a falta de resistência faz ver claramente que a maior parte desse espaço é desprovida de matéria (Clarke,1716 – 4ª rC §7).

O espaço, sem corpos, é uma propriedade de uma substância imaterial. O espaço não se acha encerrado entre os corpos, mas estes, estando no espaço imenso, são limitados em si mesmos por suas próprias dimensões (Clarke,1716 – 4ª rC §8). Ele diz que se o mundo material pode ser limitado, como coloca Leibniz, então deve, necessariamente, existir um espaço vazio além desse mundo; que um aumento ou uma súbita interrupção do movimento de um todo causaria um choque sensível em todas as partes, da mesma forma que um movimento circular de um todo produziria uma força centrífuga em todas as partes. Disse, também, que se o todo é limitado o mundo material deve ser móvel. (Clarke,1716 – 5ª rC §26-32).

Não se pode combater o vácuo ou o espaço destituído de matéria, como se fosse algo absolutamente impossível, isto é, espaço e matéria como coisas inseparáveis. A prova da existência do vácuo é que certos espaços não apresentam resistência (Clarke,1716 – 5ª rC §26-32). Um espaço ocupado não é ocupado somente por um corpo ou somente por sua extensão; ele é ocupado pelo corpo extenso. Nesse espaço, que não tem limites, nossa imaginação considera as quantidades e as partes que lhes são conveniente considerar (Clarke,1716 – 5ª rC §33-35).

Clarke ressalta que os antigos não disseram que todo espaço destituído de corpo era um espaço imaginário. Chamavam espaço imaginário somente aquele espaço que estivesse além do mundo, e não quiseram dizer com isso que esse espaço não seria real, mas apenas que se ignorava inteiramente que espécies de coisas existem nele. Ele acrescenta que os autores que, às vezes, empregaram a palavra "imaginário", para indicar que o espaço não era real, não provaram o que afirmavam pelo simples uso desse termo (Clarke,1716 – 3ª rC §2).

Quanto ao PRS, Clarke diz que, embora todos os lugares sejam semelhantes, quando Deus criou ou colocou uma partícula de matéria num lugar, antes que em outro, não teve nenhuma outra razão senão sua vontade. Mesmo se supusesse o espaço como algo não real e apenas uma simples ordem e arranjo dos corpos, o que, segundo ele, seria um absurdo, a vontade de Deus continuaria sendo a única razão possível pela qual três partículas iguais tivessem sido postas ou arrumadas na ordem A, B, C, antes que em uma outra ordem. Continuando, Clarke coloca que não se poderia tirar dessa indiferença dos lugares nenhum argumento que provasse que não há espaço real, porque os diferentes espaços são realmente distintos um do outro, ainda que perfeitamente semelhantes (Clarke, 1716 – 3ª rC §3).

Sendo o espaço uniforme ou perfeitamente semelhante, e nenhuma parte sendo diferente da outra, se os corpos que foram criados em certo lugar tivessem sido criados em outro, considerando que esses corpos conservassem a mesma situação entre si, eles teriam sido criados no mesmo lugar, o que não deixa de ser uma contradição. É verdade que a uniformidade do espaço prova que Deus não pôde ter nenhuma razão externa para criar as coisas num lugar, de preferência a outro. Isso, porém, não impede que sua vontade tenha sido uma razão suficiente para agir no lugar que for, uma vez que todos os lugares são indiferentes ou semelhantes, o que já é uma boa razão para agir em algum lugar (Clarke, 1716 – 3ª rC §5).

Como já foi colocado, esta uniformidade, em todas as partes do espaço, não prova que Deus não possa agir em qualquer uma delas como quiser. Deus pode ter boas razões para criar seres finitos, e seres finitos não podem existir senão em lugares particulares. E como todos os lugares são originariamente semelhantes (embora o lugar seja apenas a situação dos corpos), se Deus colocasse um cubo de matéria atrás de outro cubo igual de matéria, e não ao contrário, essa escolha não é indigna de sua perfeição, ainda que essas duas situações sejam perfeitamente semelhantes. Isto porque pode haver muito boas razões para a existência desses dois cubos, os quais não poderiam existir senão numa ou noutra dessas duas situações igualmente razoáveis (Clarke, 1716 – 4ª rC §18).

Clarke diz que Deus age sempre do modo mais regular e mais perfeito; que não há desordem alguma em sua obra; que as transformações feitas por ele no estado presente da natureza não são mais extraordinárias que o cuidado em conservar esse estado; que quando as coisas são em si mesmas absolutamente iguais e indiferentes, a vontade de Deus pode determinar-se livremente quanto à escolha sem que nenhuma causa estranha o faça agir; e que o poder que Deus tem de agir dessa maneira é uma verdadeira perfeição.

Quanto à balança usada por Leibniz para justificar o PRS, Clarke diz que não há nada parecido entre uma balança posta em movimento por peso ou por um impulso qualquer e um espírito que se move ou age devido a certos motivos. O espírito recebe uma impressão e age de acordo com a essência da liberdade, enquanto que a balança é totalmente passiva e, conseqüentemente, sujeita a uma necessidade absoluta. Os pesos iguais impedem necessariamente uma balança de se mover. Já o espírito tem o poder de agir e tem, em si mesmo, um princípio de ação.

Como a balança não conta com este princípio, ela não pode se mover quando submetida a pesos iguais. Mas, se algo é livre e tem duas ou mais maneiras de agir igualmente e de formas semelhantes, conserva, em si mesmo, o poder da ação. Somado a isto, esse algo livre pode

estar de posse de razões muito fortes para agir, mesmo que não haja nenhuma razão que possa determinar que um determinado modo de agir seja mais importante que outro.

Quanto ao PRS, de um modo geral, Clarke diz o seguinte:

É certíssimo, e todos concordarão, que em geral há uma razão suficiente para cada coisa. Trata-se, porém, de saber se, em certos casos, quando é razoável agir, diferentes modos possíveis de atuar não podem ser igualmente razoáveis, e se, nesses casos, a simples vontade de Deus não é uma razão suficiente para operar de certa maneira antes que de outra, ou se, quando as mais fortes razões se acham de um só lado, os agentes inteligentes e livres não têm um princípio de ação (em que consiste, ao que creio, a essência da liberdade) inteiramente distinto do motivo ou da razão que o agente tem em vista? O sábio autor nega tudo isso. E como ele estabelece seu grande princípio de uma razão suficiente num sentido que exclui tudo o que acabo de dizer, pedindo que lhe concedam esse princípio nesse sentido, conquanto não tenha empreendido prova-lo, chamo isso uma petição de princípio, o que é de todo indigno de um filósofo(Clarke,1716 – 5ª rC §124-130).

Para Clarke o espaço não depende da ordem, da situação ou da existência dos corpos (Clarke,1716 – 3ª rC §16) e, por ser independente deles, fundamenta-se na possibilidade de ser o mundo material limitado e móvel(Clarke,1716 – 5ª RC §52-53).

Considerando o espaço a ordem das coisas coexistindo, se Deus fizesse o mundo inteiro mover-se em linha reta, com qualquer grau de velocidade, este deixaria de estar sempre no mesmo lugar e ficaria sujeito à choques. O tempo sendo a ordem de sucessão nas criaturas, se Deus tivesse criado o mundo alguns milhões de anos antes este, realmente, teria sido criado antes. Tempo e espaço são quantidades que não se podem atribuir à situação e à ordem (Clarke,1716 – 3ª rC §4).

Continuando, Clarke diz que não há impossibilidade em que Deus tenha feito o mundo mais cedo ou mais tarde que o fez. Não é impossível, tampouco, que o destrua mais cedo ou mais tarde do que o fará, conforme o plano atual. Quanto à doutrina da eternidade do mundo, os que supõem que a matéria e o espaço são a mesma coisa hão de achar que o mundo é infinito e eterno, e que sua imensidade e sua eternidade são necessárias. Tão necessárias quanto o espaço e a duração, que não dependem da vontade de Deus, mas de sua existência. Pelo contrário, aqueles que julgam que Deus criou a matéria em tal quantidade, em tal tempo e em tais espaços que lhe aprouvera não se acham presos por nenhuma dificuldade, porque a sabedoria de Deus pode ter tido muitas boas razões para criar o mundo num determinado tempo: ele pode ter feito outras coisas antes que o mundo tenha sido criado, como as pode fazer após a destruição do mundo (Clarke,1716 – 4ª rC §15).

Clarke diz que já afirmara antes que o tempo e o espaço são quantidades, e que o mesmo não se pode afirmar da situação e da ordem. O que precede ou o que segue constituem a situação ou a ordem, mas a distância e o intervalo ou a quantidade do tempo e do espaço, no qual uma coisa segue a outra, são algo totalmente diferentes da situação ou da ordem, e não constituem nenhuma quantidade de situação ou de ordem (Clarke, 1716 – 5ª rC §54).

Algumas espécies de relações, como razões e proporções, podem ser quantidades, mas a situação e a ordem, que são outros tipos de relação, não podem ser. As proporções não são quantidades e sim proporções de quantidades, porque se fosse o contrário se teria quantidades de quantidades, o que seria inadmissível.

Segundo Clarke (1716), ele deixou provado que o espaço não é a ordem dos corpos. Da mesma forma, que deixou provado não ser o tempo a ordem das coisas que se sucedem uma às outras. Isto porque a quantidade do tempo pode ser maior ou menor, e entretanto essa ordem não deixa de ser a mesma. A ordem das coisas que se sucedem uma à outra no tempo não é o próprio tempo, pois elas podem suceder-se uma à outra mais depressa ou mais lentamente na mesma ordem de sucessão, mas não no mesmo tempo. Suposto que não existissem, de forma alguma, criaturas, a onipresença de Deus e a continuação de sua existência fariam com que o espaço e a duração fossem precisamente os mesmos que agora (Clarke, 1716 – 4ª rC §41).

O espaço independente da matéria e o universo sendo limitado e móvel não se trata da sabedoria ou da vontade de Deus, mas sim da natureza absoluta e necessária das coisas. A existência de Deus é a causa do espaço e Deus percebe tudo não por intermédio de um órgão mas por estar, atualmente, presente em toda a parte. O espaço universal é pois o lugar em que ele percebe as coisas (Clarke, 1716 – 5ª rC §73-75 e 79-82).

Quanto ao movimento ou repouso do universo, Clarke coloca que ainda que duas coisas sejam perfeitamente semelhantes, não cessam de serem duas coisas. As partes do tempo não são perfeitamente semelhantes quanto as do espaço, e contudo dois instantes não são o mesmo instante, nem seus nomes são, tampouco, dois nomes de um só e mesmo instante. Como já foi posto, se Deus tivesse criado o mundo num determinado momento, o mundo teria sido criado no tempo em que foi. E se Deus deu uma extensão limitada ao universo, segue-se que o universo deve naturalmente ser capaz de movimento, porque o que é limitado não pode ser imóvel. Clarke diz que pelo que ele acaba de mostrar parece que os que sustentam que Deus não podia criar o mundo em outro tempo ou em outro lugar, tomam a matéria necessariamente infinita e eterna, reduzindo tudo à necessidade e ao destino.

Se o mundo tem uma extensão limitada é porque pode ser movido pelo poder de Deus; e, segundo Clarke, o argumento que ele se baseia nessa mobilidade é uma prova concludente.

Embora dois lugares sejam perfeitamente semelhantes, não são um só e mesmo lugar. O movimento ou o repouso do universo não são o mesmo estado; como não o são, tampouco, o movimento ou o repouso de um navio, pouco importando que um homem fechado num beliche não consiga perceber se o barco vai à vela ou não, enquanto seu movimento é uniforme. Ainda que esse homem não perceba o movimento da embarcação, esse movimento não deixa de ser um estado real e diferente, produzindo efeitos reais e diferentes; e se ele parasse de repente, haveria outros efeitos reais.

O mesmo se passaria com um movimento imperceptível do universo. Após ter considerado as propriedades, as causas e os efeitos do movimento, essa consideração lhe serve para fazer ver a diferença que há entre o movimento real, que é aquele que faz o transporte de um corpo de uma parte do espaço a outra, e o movimento relativo, que faz somente uma troca da ordem ou a mudança de situação dos corpos entre si. É um argumento matemático que prova, por efeitos reais, que pode existir um movimento real onde não há o relativo, e existir o relativo onde não há o real (Clarke, 1716 – 4ª rC §13).

Quanto à formação da grande máquina do universo defendida por Leibniz, Clarke diz:

É verdade que o autor diz que Deus, prevendo as inclinações de cada alma, formou desde o começo a grande máquina do universo de tal maneira que, em virtude das simples leis do mecanismo, os corpos humanos recebem movimentos convenientes, como sendo partes dessa grande máquina. É, porém, possível que semelhantes movimentos, e tão diversificados como o são os dos corpos humanos, sejam produzidos por um puro mecanismo, sem que a vontade e o espírito ajam sobre esses corpos? Acreditar-se-á que, quando um homem toma uma resolução, e sabe com antecedência de um mês o que fará certo dia ou certa hora, seu corpo, graças a um simples mecanismo produzido no mundo material desde o começo da criação, se conformará pontualmente, no tempo exato, com todas as resoluções do espírito desse homem? Consoante essa hipótese, todos os raciocínios filosóficos, baseados nos fenômenos e nas experiências, tornam-se inúteis.

Diz, também, que se a harmonia preestabelecida for verdadeira, o homem não move seu corpo, não vê e não sente nada e, apenas, imagina fazer estas coisas. Se este homem acreditasse que seu corpo não passa de uma máquina e que seus movimentos não são voluntários e sim produzidos pelas leis necessárias de um mecanismo material, sem nenhuma interferência da alma, ele concluiria que essa máquina é o homem, como um todo, e a alma, como parte dessa harmonia preestabelecida, seria apenas uma ficção e uma vã imaginação (Clarke, 1716 – 5ª rC §110-116).

#### **4 – Espaço e Tempo em Kant**

Do tribunal estabelecido para a CRP, Kant vai tentar tirar as possibilidades de a metafísica ser considerada uma ciência - como aconteceu com a matemática, com as ciências da natureza e com a física -, e vai investigar os limites e o âmbito de aplicação do conhecimento, utilizando o estudo dos juízos, e as formas de conhecer.

Para Kant, só a crítica pode resolver o problema de saber se os juízos sintéticos a priori são possíveis na metafísica. Isto porque, nesta, quando se transpõe a experiência, não se tem a garantia de que o valor objetivo do conhecimento seja preservado.

Quanto aos juízos, se uma proposição é pensada juntamente com sua necessidade, esta proposição é um juízo à priori. E se o juízo é pensado como estritamente universal, de tal modo que nenhuma exceção seja admitida como possível, ele não pode ser deduzido da experiência. Quando se trata de universalidade empírica, considera-se aquilo que vale para a maioria dos casos, valendo para todos eles. (KANT, 1787 CRP-B4).

Em todos os juízos, nos quais é pensada a relação entre um sujeito e um predicado, essa relação se dá de dois modos :

a) - O predicado é extraído do sujeito por simples análise, sendo ele pertencente ao sujeito cuja conexão sujeito-predicado é pensada por meio de uma identidade. Neste caso, tem-se o juízo analítico, que não necessita do testemunho da experiência, e o predicado é obtido segundo o princípio da contradição:

Quando digo que todos os corpos são extensos, este é um juízo analítico. Pois eu não preciso sair do conceito que ligo à palavra corpo para verificar a conexão entre ele e a extensão, mas tenho apenas de decompor aquele conceito (KANT, 1787 CRP-B11).

b) O predicado se localiza inteiramente fora do sujeito, mesmo estando em conexão com ele, acrescentando alguma coisa ao conceito de sujeito. Neste caso, tem-se o juízo sintético, que é o juízo da experiência e pensado sem identidade.

Se, ao contrário, digo todos os corpos são pesados, então o predicado é algo inteiramente diverso daquilo que penso no mero conceito de um corpo em geral. O acréscimo desse predicado fornece, portanto, um juízo sintético (KANT, 1787 CRP-B11).

Mas, o que podemos observar é que essas duas classes de juízos não respondem a grande questão identificada na filosofia kantiana que é descobrir “como são possíveis os juízos sintéticos a priori”. Surge, então, esta terceira classe de juízo que representou a grande revolução na filosofia ocidental.

Segundo Kant, nossa faculdade de conhecer se divide em duas vertentes: a receptividade, que é a sensibilidade ou a faculdade que produz intuições; e a espontaneidade, que é o entendimento ou a faculdade dos conceitos, que produz representações:

Além da intuição, no entanto, não há nenhum outro modo de conhecer que não por meio de conceitos. O conhecimento de todo entendimento, portanto – pelo menos o do entendimento humano -, é um entendimento por conceitos, um conhecimento não intuitivo, mas sim discursivo (KANT, 1787 CRP-B93).

A intuição fornecida pela sensibilidade é o meio pelo qual os objetos nos são dados, sendo a sensibilidade a capacidade que temos de receber representações através do modo como somos afetados por esses objetos. A intuição só faz sentido na medida em que o objeto nos é dado; e quando ela se relaciona com o objeto, por meio da sensação, ela é denominada intuição empírica. O objeto indeterminado desta intuição leva o nome de fenômeno (KANT, 1787 CRP-B34) .

As intuições empíricas estão inseridas no espaço e no tempo que são os moldes universais e necessários que possibilitam o espírito humano vê e perceber as coisas.

Em Kant, o espaço e o tempo são duas fontes de conhecimento, das quais podemos extrair, à priori, diferentes conhecimentos sintéticos. Essas fontes de conhecimento à priori são meras condições da sensibilidade, e só são aplicadas aos objetos na medida em que eles sejam considerados fenômenos (KANT, 1787 CRP-B57) - que são as coisas assim como nós as conhecemos -, o que é diferente do nùmeno ou coisa-em-si, que são como são, independentemente do conhecimento que temos delas.

Pascal (1977), em seu livro “Compreender Kant”, cita o seguinte:

É só em 1770 que se começa a divisar um primeiro esboço da filosofia kantiana. Na dissertação latina sobre “A forma e as princípios do mundo sensível e do mundo inteligível” já se estabelece a distinção entre o mundo dos fenômenos e o mundo dos nùmenos, como resultado de uma concepção inteiramente original do espaço e do tempo (Pascal, 1977, pág 17).

Aquilo que no fenômeno corresponde à sensação, Kant chama de matéria do fenômeno, e se o diverso desse fenômeno, através das intuições sensíveis, for ordenado em certas relações, ele chama de formas do fenômeno, intuição pura ou forma pura da intuição sensível. A matéria desses fenômenos nos é dada à posteriori e suas formas estão prontas, em nossas mentes, a priori (KANT, 1787 CRP-B34).

O conhecimento transcendental mencionado na Introdução deste trabalho, que se ocupa com o modo de conhecer os objetos a priori, se desenvolve a partir das duas faculdades, já

mencionada, que são: a sensibilidade e o entendimento. Kant (1787) faz a seguinte colocação na “Estética Transcendental”:

Isolaremos a sensibilidade retirando primeiramente tudo aquilo que o entendimento nela pensa por meio de seus conceitos, de modo que nada sobre a não ser a intuição empírica. Em seguida, separaremos ainda desta última tudo aquilo que pertence à sensação, de modo que nada sobre a não ser a intuição pura e a mera forma dos fenômenos, a única coisa que a sensibilidade pode fornecer a priori. Nesta investigação se verificará que há duas formas puras da intuição sensível como princípios de conhecimento a priori, quais sejam, o espaço e o tempo (KANT, 1787 CRP-B36).

Conforme citação, para Kant, espaço e tempo são duas formas de intuição pura e fontes de conhecimento a priori. O espaço, como uma intuição pura, demanda que todos os objetos têm de ser determinados e conter princípios das relações desses objetos antes de toda a experiência (KANT, 1787 CRP-B42). Isto é, antes de todas as percepções reais, o sujeito já se encontra receptivo a afecção pelos objetos e esta receptividade antecede, necessariamente, todas as intuições desses objetos. Isso mostra que a forma de todos os fenômenos é dada, na mente, à priori, antes de todas as percepções reais, como já foi exposto. Para Kant, o espaço é, tão somente, a forma de todos os fenômenos do sentido externo, sendo a única condição subjetiva da sensibilidade sob a qual nos é possível a intuição externa (KANT, 1787 CRP -B42).

A intuição externa está no sujeito como uma constituição formal desse próprio sujeito que está pronto pra ser afetado pelos objetos e, desta forma, receber uma representação imediata dos mesmos (KANT, CRP 1787-B41). Segundo Kant, retirando a condição subjetiva que possibilita a intuição externa, a representação do espaço não significa, absolutamente, nada.

Esse estado permanente de receptividade, que é a sensibilidade, é a única condição necessária de todas as relações em que os objetos são intuídos como externos ou fora de nós. Caso se faça uma abstração desses objetos, esta sensibilidade se transformaria em uma intuição pura que, no caso, leva o nome de espaço (KANT, 1787 CRP-B43).

A constituição subjetiva determina a forma do objeto como fenômeno (KANT, 1787 CRP-B62). Kant diz que nós conhecemos, apenas o nosso modo de perceber os objetos, o que é próprio de cada um (KANT, 1787 CRP-B60).

Como modos e funções próprias do sujeito, o espaço e o tempo são inerentes, a priori, da capacidade cognitiva desse sujeito; são condições necessárias de toda a experiência interna e externa; e são condições subjetivas de toda nossa intuição em relação as quais todos os objetos são meros fenômenos (KANT, 1787 CRP-B66). Os objetos que nós nos representamos como fora de nós se encontram no espaço e nesse espaço são determinadas suas formas, suas

quantidades e suas relações recíprocas. Isto é possibilitado pelo sentido externo que é uma propriedade de nossa mente (KANT, 1787 CRP-B38).

O espaço é a condição da possibilidade dos fenômenos, pois mesmo pensando que não exista objeto no espaço, ninguém pode dizer ou representar-se que ele não existe. Ele é uma representação necessária à priori que serve de fundamento à todas as intuições externas ou fenômenos externos, cujas partes são simultâneas ao infinito (KANT, 1787 CRP-B39).

O conceito de espaço, na exposição transcendental de Kant, é um princípio, a partir do qual se pode discernir a possibilidade de outros conhecimentos sintéticos à priori. Agora, para que isso seja possível, a representação do espaço terá de ser, originariamente, uma intuição. Se fosse só pelo conceito, isso não seria possível, porque, a partir de um mero conceito, não se pode extrair proposições que vão além dele, como é o caso da Geometria (KANT, 1787 CRP-B41).

Fora do espaço, porém, não há nenhuma outra representação subjetiva referida a algo externo. Os objetos externos, que tem como forma o espaço, são representações de nossa sensibilidade cujo verdadeiro correlato, a coisa em si mesma, não é nem pode ser, de modo algum, conhecida (KANT, 1787 CRP-B45).

Especificamente, quanto ao tempo, Kant diz que ele não se origina de nenhuma experiência, logo não é um conceito empírico. A representação do tempo serve, à priori, de fundamento para que a simultaneidade, que é uma propriedade do espaço, e a sucessividade (seguir-se um na sequência do outro), que é uma propriedade do tempo, sejam apresentados à percepção. Os princípios envolvendo simultaneidade e sucessividade valem como as únicas regras sobre as quais são possíveis as experiências (KANT, 1787 CRP-B47).

O tempo é uma representação necessária que serve de fundamento a todas as intuições. A qualquer fenômeno está a ele associado um tempo e, apenas, nele é possível toda a realidade dos fenômenos. Não se pode retirar o tempo do fenômeno, porque ele já existe à priori, mas o contrário, retirar o fenômeno do tempo, isso é possível (KANT, 1787 CRP-B47).

A infinitude do tempo significa que todas as grandezas dele determinadas só são possíveis por meio de limitações de um único tempo que lhes serve de fundamento. Por isso a representação originária do tempo tem de ser dada como ilimitada.

Como intuição interna, a representação do tempo possibilita o conceito de modificação e, também o conceito de movimento, que é a modificação do lugar. Nenhum outro conceito, qualquer um que seja, tornaria compreensível a possibilidade da modificação (KANT, 1787 CRP-B49).

O tempo não é algo que subsista por si mesmo ou que se ligue às coisas como determinação objetiva, algo que permanecesse caso se fizesse abstração de todas as condições subjetivas da intuição dessas coisas. Caso o tempo subsistisse, por si mesmo, ele seria algo real, mesmo sem haver objeto real (KANT, 1787 CRP-B50).

O tempo é a única condição subjetiva em que todas as intuições ocorrem em nós a priori e, neste caso, a forma da intuição interna será representada antes dos objetos (KANT, 1787 CRP-B50). Todos os objetos do sentido interno e do sentido externo estão no tempo (KANT, 1787 CRP-B51). Como nossa intuição é sempre sensível, um objeto nunca pode ser dado na experiência sem que esteja sob a sua condição. Caso se faça uma abstração das condições subjetivas dessa intuição sensível, o tempo não é absolutamente, nada. Daí reside sua idealidade transcendental (KANT, 1787 CRP-B53).

O espaço, na sua condição formal à priori, como forma pura de toda a intuição externa, está limitado aos fenômenos externos; e o tempo é a condição formal à priori, de todos os fenômenos, em geral, sejam eles internos, como nossa alma, sejam eles externos. (KANT, 1787 CRP-B51). Reforçando, Kant diz que nós só temos a noção de espaço e percebemos os objetos externos a nós porque a possuímos como forma a priori da intuição pura; e tudo que é percebido pelo sentido externo, só é possível através desta intuição.

O espaço é a forma de todos os fenômenos do sentido externo e o tempo a forma do sentido interno (intuir a nós mesmos). Eles são as duas formas puras do fenômeno, que são dados na mente, à priori, e as sensações, como já foi citado, são a matéria desse fenômeno. Essas formas são intuições puras porque nós só podemos conhecê-las antes de qualquer percepção real, sendo estas intuições aquilo que, em nosso conhecimento, torna possível o conhecimento a posteriori, isto é, o conhecimento empírico (KANT, 1787 CRP-B60).

Para Kant, toda nossa intuição é a representação dos fenômenos, uma vez que nós não intuimos as coisas em si mesmas. Se houvesse uma supressão da constituição subjetiva dos sentidos, todas as relações dos objetos no espaço e no tempo desapareceriam, inclusive os próprios espaço e tempo (KANT, 1787 CRP-B59).

Para ele, todo leitor não habituado a determinadas considerações do tempo, lhe concede realidade empírica mas lhe recusa a realidade absoluta e a realidade transcendental, o que significa dizer que, para eles, as modificações são reais. Como essas modificações só são possíveis no tempo, o tempo se torna, por conseguinte, algo real. Kant diz que o tempo é certamente algo real, isto é, a forma real de nossa intuição interna; que o tempo tem realidade subjetiva em relação à experiência interna; e que nós temos, realmente, a representação do tempo e, neste tempo, as nossas determinações. Caso se retire do tempo a condição particular

de nossa sensibilidade, o conceito de tempo desaparece, o que evidencia, mais uma vez, a questão de sua transcendentalidade (KANT, 1787 CRP-B54).

Para os leitores apontados por Kant, considerando a idealidade do espaço, eles não acreditam estabelecer, apoditicamente, a realidade absoluta do espaço, porque a realidade dos objetos externos não é passível de ser submetida a uma prova rigorosa e tudo poderia não passar de uma mera ilusão (KANT, 1787 CRP-B55).

Já os objetos do sentido interno, para esses leitores, seriam algo inegavelmente real. Na realidade, eles não levaram em consideração que tanto os objetos do sentido externo como os do sentido interno pertencem, apenas, ao fenômeno, que tem sempre duas vertentes: o objeto considerado como coisa em si mesma, completamente desconhecida por nós, e a forma da intuição desses objetos que é a forma do fenômeno (KANT, 1787 CRP-B55).

Essas intuições, que são a priori e, conseqüentemente, independem das impressões dos sentidos e da experiência, organizam a realidade composta pelo espaço e pelo tempo, que tornam possíveis a intuição empírica e as proposições sintéticas a priori (KANT, 1787 CRP-B56). Se o espaço e o tempo não fossem uma mera forma de suas intuições, que possibilita que as coisas sejam objetos externos e não tivessem as condições subjetivas, não se poderia estabelecer, absolutamente, nada a priori sinteticamente sobre objetos externos (KANT, 1787 CRP-B66).

A estética transcendental de Kant não conta com conceito de modificação entre seus dados a priori, pois o que se modifica não é o próprio tempo, mas algo que está nele. Por isso a experiência é demandada com sua sucessão de determinações (KANT, 1787 CRP-B58).

Kant pondera que a intuição, tanto dos objetos externos como a auto-intuição da mente, no espaço e no tempo, representa a ambos tal como eles afetam nossos sentidos e isso não quer dizer que esses objetos sejam uma mera ilusão. Pois os objetos, e mesmo as propriedades que lhes atribuímos, são sempre considerados, no fenômeno, como algo efetivamente dado (KANT, 1787 CRP-B70).

## **5 – Considerações Finais**

### **5.1 – Em Leibniz**

Nas suas correspondências, Leibniz reage ao pensamento de Newton e seus seguidores, sobre temas que envolvem a metafísica e, principalmente, o poder e a sabedoria de Deus. Para ele, Deus não necessita de nenhum meio para sentir as coisas, porque a existência dessas coisas depende da ação ou operação do próprio Deus.

Quando Leibniz cita o funcionamento de uma balança - que se encontra em repouso e que não pode se mover devido a dois pesos iguais colocados um em cada extremidade dessa balança -, ele quer trazer para discussão o Princípio da Razão Suficiente (PRS), o grande princípio das existências, em que as coisas têm de ter uma razão para ser antes assim do que de outro modo. Sendo este o motivo que faz a balança pender para um dos lados.

Leibniz não admite a existência do vácuo, nem do espaço vazio porque, segundo ele, o espaço fora do mundo, ou o espaço vazio é imaginário e admitir sua existência seria violar o PRS. Da mesma forma que não admite ser o espaço uma realidade absoluta porque, caso assim fosse, seria impossível possuir uma razão suficiente e o mesmo se confundiria com o próprio Deus, com toda sua imensidade.

Para sustentar sua defesa de que o espaço e o tempo não podem ser absolutos, Leibniz deriva do PRS o Princípio de Identidade dos Indiscerníveis(PII). Segundo ele, nas coisas sensíveis, nunca se encontram duas coisas completamente semelhantes, isto é, dois indiscerníveis. Baseado no PII, ele pontua que os átomos não podem ser os constituintes mais básicos da matéria, porque, se eles são partículas de matéria exatamente iguais, não poderia haver uma razão suficiente para que Deus escolhesse uma a outra ordem, no caso de três corpos iguais. Admitindo a existência do átomo, se colocaria em xeque o PRS, devido a não existência de coisas indiscerníveis.

O espaço e o tempo, para Leibniz, são propriedades que pertencem a alguma substância e que, os dois, representam a ordem das coexistências das coisas e a ordem das sucessões, respectivamente. Se o tempo não estivesse nas coisas, Deus até que poderia ter criado tudo antes ou depois de um determinado tempo. Mas, como os instantes não estão fora das coisas e obedecem a uma ordem sucessiva, isso não poderia acontecer.

Da mesma forma, ele defende que o espaço e o tempo são puramente relativos; que não existem independente de Deus; e que só existem porque existem as criaturas. O espaço não é uma propriedade de Deus e o espaço infinito não é sua imensidade.

Como a propriedade de Deus é a imensidade, se o espaço for tomado como propriedade de Deus e o espaço infinito sua imensidade, tudo que se encontrar no espaço vai estar na imensidade de Deus, logo vai estar na sua essência. Se o tempo infinito for tomado como a eternidade de Deus, tudo que se achar no tempo vai estar na sua eternidade. Leibniz não admite tal possibilidade porque a imensidade e a eternidade de Deus não necessitam da realidade do espaço nem da realidade do tempo. Se não existissem as criaturas, o tempo e o espaço não existiriam, mas a eternidade de Deus subsistiria. Isto porque, a eternidade de Deus independe do tempo e a imensidade de Deus independe do espaço.

Para Leibniz, o universo material não é finito nem dotado de movimento. Isto porque o movimento no espaço acontece quando as partes mudam de situação entre si, o que consiste na ordem das relações que mudaram.

## 5.2- Em Clarke/Newton

Newton afirma, segundo Clarke, que sendo Deus onipresente, ele percebe as coisas, de forma imediata, em qualquer espaço que estiverem, sem depender de qualquer suporte para isso. E para tornar sua posição mais clara e compreensível, Newton cita o exemplo das imagens que são formadas no cérebro através dos órgãos do sentido, e que são vistas pela alma como se fossem as próprias coisas que essas imagens estão representando. Essas coisas no universo infinito são consideradas reais e formadas pelo próprio Deus que as vê onde quer que estejam.

Para Clarke, Deus não está no mundo como uma parte do universo, mas sim como um governante, e nele nós vamos ter a vida, o movimento e o ser. Quando Deus coloca uma partícula de matéria num lugar, antes que em outro, ou que alguma coisa seja de alguma forma, antes que de outra, não houve nenhuma outra razão que não a sua vontade, que é a única razão possível. Ele pontua que uma balança, que é totalmente passiva e se move obedecendo a certos impulsos, não pode ser comparada com um espírito, que tem um princípio de ação e age de acordo com a essência da liberdade.

O espaço, que existe independente da matéria, não é uma substância, nem um ser eterno e infinito mas sim uma propriedade que é consequência imediata e necessária da existência de Deus. O espaço e a duração são imensos, imutáveis e eternos e não existem fora de Deus.

Clarke coloca que as partes do tempo não são perfeitamente semelhantes quanto às do espaço, logo dois instantes não são o mesmo instante. Assim sendo, se Deus tivesse criado o mundo num determinado momento, o mundo teria sido criado, realmente, no tempo em que foi. Admitindo a possibilidade de Deus não ter criado o mundo em outro tempo ou em outro lugar, a matéria seria tomada como infinita e eterna, o que reduziria tudo à necessidade e ao destino. Para Clarke, não existe a impossibilidade de Deus ter criado o mundo mais cedo ou mais tarde do que fez, nem a impossibilidade de destruí-lo mais cedo ou mais tarde que o fará, porque a sabedoria de Deus pode ter tido boas razões para criar o mundo no tempo e no espaço que melhor lhe aprouvera.

Se o universo for considerado como uma extensão limitada, o espaço que se encontra além do mundo é uma realidade. Logo, o que está se chamando de espaço vazio é um espaço sem seus corpos ou com substâncias que não são percebidas por nenhum de nossos sentidos.

Para Clarke, o tempo e o espaço são quantidades que não se pode atribuir à ordem da situação ou a coexistência dos corpos. Se Deus permitiu que o universo tivesse extensão limitada, esse universo deve, naturalmente, ser capaz de movimento porque o que é limitado não pode ser imóvel. Isto possibilita a existência de espaço vazio além do mundo.

Esse espaço limitado, que é propriedade da substância limitada, está dentro do espaço infinito. A matéria infinita e todos os corpos finitos, também, se encontram dentro desse espaço infinito.

Clarke compara o movimento e o repouso do universo a um navio se deslocando com um homem fechado em um beliche. Este não percebe se o barco é a vela ou não, enquanto seu movimento é uniforme. Mesmo ele não percebendo o movimento do navio, esse movimento não deixa de existir, produzindo efeitos reais. Clarke diz que o mesmo se passa com o movimento imperceptível do universo que está transportando os corpos de uma parte a outra do espaço, enquanto uma troca de ordem ou da situação dos corpos entre si, que é o movimento relativo, estaria acontecendo. Com isso, ele diz que pode existir um movimento real onde não há o relativo e vice-versa. Ele conclui dizendo ter provado a realidade do espaço, bem como que o tempo e o espaço são quantidades reais; e que, os mesmos, não são a ordem da coexistência das coisas, nem a ordem das sucessões. Isto porque a quantidade de tempo pode alterar sem que a ordem das coisas se altere. Da mesma forma, como as coisas podem suceder-se uma a outra mais depressa ou mais lentamente, mantendo a mesma ordem de sucessão, em um tempo diferente.

A imensidade significa o espaço infinito e a eternidade a duração sem começo nem fim.

### **5.3- Em Kant**

Como se pode observar, anterior a Kant, já teria havido grandes reflexões e uma disputa entre Leibniz e Newton, através de Clarke, sobre a problemática espaço-tempo.

Kant diz que o nosso conhecimento inicia-se com a experiência mas, apesar de todo nosso conhecimento começar com ela, esse conhecimento não deriva apenas dessa experiência.

Também destaca que nosso conhecimento não pode ser assumido como regulado pelos objetos e sim os objetos sendo regulados pela nossa maneira de conhecer; pelo nosso modo de representação das coisas (coisas como nos são dadas); ou pela nossa faculdade intuitiva. Esse

conhecimento, que não se ocupa com os objetos mas sim com a nova forma de conhecê-los, como dados a priori, Kant denomina de transcendental.

Para ele, o conteúdo do conhecimento vem das impressões sensíveis e para este conteúdo ser, de fato, conhecido, ele deve ser organizado e ordenado na consciência de acordo com uma estrutura que já está no sujeito que a conhece. Logo, para conhecer, o homem precisa da experiência, mas, também, de uma estrutura lógica que organiza esses dados empíricos. O conhecimento é formado com a contribuição imprescindível de intuições formadas pela nossa sensibilidade e, também, por intuições que são articuladas e sistematizadas por esquemas a priori constituídos a partir da própria racionalidade humana. Isto quer dizer que além da sensibilidade, o sujeito depende de esquemas ordenadores ou estruturas formais que estão presentes, a priori, no sujeito que são o espaço e o tempo.

Na visão de Kant, quando o conhecimento independe das impressões dos sentidos, ele é um conhecimento a priori ou conhecimento puro. O conhecimento teórico da razão, como a matemática e a metafísica, devem determinar seus objetos a priori e ele só é possível se os objetos forem regulados pela faculdade intuitiva que vem da sensibilidade, que é a capacidade que temos de receber representações através do modo como somos afetados.

Para Kant, existem duas formas de intuição pura que organizam a realidade, tornando possíveis a intuição empírica e as proposições sintéticas a priori que são: o espaço e o tempo. O espaço, como forma pura de toda intuição externa, limitado aos fenômenos externos; e o tempo como sendo a condição formal a priori de todos os fenômenos, internos e externos.

Esta intuição externa é encontrada na estrutura do próprio sujeito que está preparado pra ser afetado pelos objetos e receber uma representação dos mesmos, antes mesmo de qualquer percepção real, como já foi pontuado anteriormente. Isto quer dizer que o sujeito está pronto e receptivo à afecção desses objetos e que este estado permanente de receptividade, que é a sensibilidade, antecede, necessariamente, todas as intuições desses objetos. Caso se faça uma abstração dos mesmos, esta sensibilidade se transformaria em uma intuição pura que, no caso, é o espaço, condição da possibilidade dos fenômenos. Mesmo pensando que não exista objeto no espaço, ninguém pode dizer ou representar-se que ele não exista.

A representação do tempo, como intuição interna, possibilita o conceito de modificação do lugar e, conseqüentemente, o conceito de movimento. Kant destaca que, qualquer outro conceito, seja lá qual for, não tornaria compreensível a possibilidade da modificação.

Se houvesse uma supressão da constituição subjetiva dos sentidos, que é o que determina a forma do objeto como fenômeno, todas as relações dos objetos no espaço e no tempo desapareceriam, inclusive os próprios espaço e tempo.

Segundo Kant, o verdadeiro correlato desses objetos, isto é, a coisa em si mesma, não pode ser conhecido de modo algum. O espaço existe independente da existência dos objetos e suas partes são simultâneas ao infinito.

A simultaneidade, que é uma propriedade do espaço, e a sucessividade, que é uma propriedade do tempo, são apresentados à percepção em função da representação do tempo, que lhes serve, a priori, de fundamento. As experiências só são possíveis devido aos princípios da simultaneidade e da sucessividade.

As formas, as quantidades e as relações recíprocas são determinadas no espaço e isso só acontece devido ao sentido externo ser uma propriedade de nossa mente.

## **6 – Conclusões**

Leibniz e Clarke concordam que Deus não necessita de espaço, nem de qualquer intervenção ou meio para perceber as coisas. O primeiro defende que todas as coisas no mundo dependem de sua produção; e o segundo, que Deus estando presente em todas as partes percebe as coisas por sua presença imediata.

Para Leibniz, o Princípio da Razão Suficiente, princípio filosófico segundo o qual tudo que acontece tem uma razão pra ser antes assim do que de outro modo, é uma necessidade; que uma balança em repouso, com dois pesos iguais colocados em suas extremidades e que, em determinado momento, pende para um dos lados é uma das formas de demonstração da divindade e do PRS.

Clarke concorda com Leibniz que nada existe sem uma razão suficiente mas que essa razão suficiente é a simples vontade de Deus. Discorda no caso da balança porque, segundo ele, uma balança que está sujeita à uma necessidade absoluta não pode ser comparada a um espírito que recebe impressões e age de acordo com a essência da liberdade.

O espaço vazio, para Leibniz, não existe e, assim sendo, se torna produto da imaginação. Admitir a existência do espaço vazio e de espaço real e absoluto seria violar o PRS. Clarke diz que o espaço vazio sem seus corpos é uma propriedade de uma substância imaterial que, conseqüentemente, não são percebidas pelos nossos sentidos. Se Deus permitiu que o universo tivesse extensão limitada é porque é capaz de movimento e, se existe movimento, existe a possibilidade da existência de espaço vazio.

Para Leibniz, só a simples presença da alma não basta para ela perceber o que se passa no cérebro. Tem de haver uma comunicação ou uma certa interferência um no outro. Para Clarke, os órgãos dos sentidos transmitem as imagens para o cérebro e essas imagens são vistas pela alma como se fossem a “coisa em si mesma”. Já Kant defende que o sujeito recebe uma

representação imediata dos objetos devido a uma estrutura interna que lhe deixa pronto pra ser afetado por eles.

Clarke diz que o espaço não é uma substância e sim uma propriedade de uma substância, que tem quantidade real; os dois, o espaço e o tempo não dependem da coexistência dos corpos, nem da situação, nem da ordem sucessiva, como defende Leibniz. São conseqüências imediatas e necessárias da existência de Deus e existem independente das criaturas. O espaço não é limitado pelos corpos, que tem seus limites em si mesmos de acordo com suas próprias dimensões. Ele é absolutamente indivisível e conseqüência de um ser infinito e eterno. O espaço é absoluto e o espaço relativo está ligado aos corpos e movimentando com eles através do espaço absoluto que é imóvel e preenchido por esses espaços relativos. Neste espaço, que é a imensidade de um ser imenso, as coisas são consideradas reais e formadas pelo próprio Deus.

Para Leibniz o tempo e o espaço são puramente ideais, relativos, uniformes e indiscerníveis, sendo o espaço a ordem de coexistência das coisas e o tempo a ordem sucessiva das coisas. O espaço não é uma substância, nem pode ser uma propriedade ou atributo que pertença a um a substância; ele é imenso no todo e imutável e eterno em cada parte. Para ele os dois, o espaço e o tempo, não existiriam se não existissem as criaturas; onde não houver matéria não existe espaço e o que se encontra no tempo e no espaço não está na imensidade de Deus. O espaço infinito, que é composto por espaços finitos, não é uma propriedade de Deus, nem é sua imensidade; da mesma forma que o tempo infinito não é sua eternidade.

Na conceituação do espaço, do tempo e do movimento absolutos, Newton considera que só o poder de Deus pode ser responsável pela movimentação dos planetas e manutenção do mundo, coisa que a natureza não é capaz de fazer. Sua física mecanicista e seu modelo matemático não conseguem dar conta de tudo. É necessário uma transcendência à Deus que, mediante princípios, concede ao mundo sua estrutura e sua ordem.

Os atributos divinos como sabedoria, liberdade e perfeição estão muito presentes nas discussões entre Leibniz e Clarke, principalmente na defesa do Princípio da Razão Suficiente.

Com isso, o aparente conflito entre Newton e Leibniz envolvendo, neste contexto, o espaço e o tempo é, fundamentalmente, de ordem metafísica. Gira em torno da afirmação ou negação das razões da escolha de Deus e sua capacidade de agir no mundo.

Kant, que considera a natureza do espaço e do tempo numa perspectiva ideal e subjetiva, vai rejeitar tanto a abordagem ideal e relacional de Leibniz como a abordagem real e absoluta de Newton. Ele vai solucionar a questão metafísica do espaço e do tempo dizendo que os dois

dependem, unicamente, da forma de nossa intuição, ou seja, da constituição subjetiva de nosso espírito.

Para ele o espaço e o tempo não são coisas empíricas, nem conceitos mas, unicamente, formas de intuição pura que são dadas na mente, a priori, antes de todas as percepções reais e, conseqüentemente, a constituição subjetiva dos sentidos. Não são características inerentes ao mundo e sim maneiras que a consciência lança mão para ordenar nossas experiências.

Como o espaço e o tempo permitem que os dados empíricos sejam organizados nos indivíduos de igual forma - em função de sua estrutura cognitiva que é comum a todos racionais -, eles são tomados como universais. Esses dados empíricos que, na realidade, é a multiplicidade das sensações, são unificados pelo entendimento que a transforma em uma unidade da consciência subjetiva.

Contrariando Leibniz, Kant vai dizer que o espaço e o tempo são representações necessárias a priori e existem independente dos objetos. A simultaneidade e a sucessividade, propriedades do espaço e do tempo, respectivamente, tornam possíveis as experiências, sendo o espaço e o tempo representações a priori, e necessárias para a existência dos objetos físicos. Se as sensações estão relacionadas com algo exterior, é requerido o fundamento de espaço e se são representadas como simultâneas, é requerido a representação do tempo.

A idealidade do espaço e do tempo, em Kant, se refere ao sujeito e às condições de possibilidade de conhecimento dos objetos como fenômeno enquanto que, em Leibniz, se refere à coexistência e sucessão das próprias coisas.

Para Newton, o espaço absoluto, que existe independente dos corpos que o ocupa, era utilizado por Deus - para perceber as coisas e projetar suas ideias -, como um sensório, não considerando “sensório” como um órgão físico, mas como um órgão da sensação (região do cérebro onde se dá a percepção das coisas).

Discordando de Newton, Kant descarta qualquer pretensão de o tempo e do espaço serem absolutos, porque, para isso, eles teriam de assumir propriedades de coisa-em-si, ideal da razão pura que, segundo Kant, é completamente desconhecida por nós.

O que se pode observar é que não há uma ideia de espaço e de tempo única partilhada entre os filósofos. O que sempre existiram foram debates envolvendo diferentes abordagens em diferentes momentos da História.

## 7 – Referências bibliográficas

Ariew, R., G.W. Leibniz and Samuel Clarke: Correspondence; Indianápolis/Cambridge, Hackett Publishing Company, 2000.

Kant, I. Crítica da Razão Pura; Tradução e notas de Fernando Costa Mattos - 2ª Edição; Petrópolis, RJ: Editora Vozes; Bragança Paulista, SP: Editora Universitária São Francisco, 2013.

Lebrun, Gerard. Sobre Kant; [Organizado por Rubens Torres Filho]; Tradução de José Oscar de Almeida Marques, Maria Regina Avelar Coelho da Rocha, Rubens Rodrigues Torres Filho; São Paulo: Editora Iluminuras, (Biblioteca Pólen), 2010.

Klein, J. T., Comentários às Obras de Kant: Crítica da Razão Pura; [Organizado por Joel Thiago Klein]; Florianópolis, Nefiponline, 2012

Fraguito, H. A discussão entre Leibniz e Clarke Acerca do Princípio da Razão Suficiente; Cultura, Vol 32, 2013

Amaral, L. A. D. Orígens e Antecedentes da Intuição Pura do Espaço em Kant; PUC de São Paulo (PUC-SP), Studia Kantiana, 2016

Meotti, D. F. P. Leibniz e Kant: Princípio da Razão Suficiente e o Incondicionado, Dois Pontos: Curitiba, São Carlos, vol 16, nº3, 2019

Compreender Kant / Georges Pascal; introdução e tradução de Raimundo Vier. 7 ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2011