

KANT E A QUESTÃO DA OBJETIVIDADE DO TEMPO E ESPAÇO

(KANT AND THE QUESTION OF THE OBJECTIVITY OF TIME AND SPACE)

Victor Américo Gomes Franco¹

RESUMO

O texto pretende apresentar, em linhas gerais, as argumentações que compõem dois lados desta discussão, a cerca da objetividade do tempo e espaço, onde ditado por Immanuel Kant o tempo e espaço são princípios puros da subjetividade do indivíduo, e fora deste, estes princípios não tem realidade alguma, ou seja, não são objetivos. Neste texto iremos analisar a resposta feita contra esta tese desenvolvida por Kant, colocando nos princípios *a priori* um patamar objetivo. Logo, este trabalho irá analisar todas as partes que estarão em volta da questão destes princípios a fim de entender se Kant foi capaz ou não de fechar sua tese.

Palavras-chave: Tempo, Espaço, Realidade, Matemática, Geometria.

ABSTRACT

The text intends to present, in general lines, the arguments that compose two sides of this discussion, about the objectivity of time and space, where dictated by Immanuel Kant time and space are pure principles of the subjectivity of the individual, and outside of these, these principles has no reality, that is, they are not goals. In this text we will analyze the answer made against this thesis developed by Kant, putting in the principles *a priori* an objective level. Therefore, this work will analyze all the parts that will be around the question of these principles in order to understand if Kant was able or not to close his thesis.

Key words: Time, Space, Reality, Mathematics, Geometry.

¹ Graduando de Licenciatura em Filosofia, na Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação (FAPCOM), São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

Em sua *Crítica da Razão Pura*, Kant faz a seguinte pergunta: Como conhecemos os objetos? E na tentativa de esclarecer tal questão, o autor irá se debruçar sobre a questão imposta pelo racionalismo de Descartes e o empirismo representado por David Hume que será apresentado a seguir.

Descartes propõe que os homens possuem ideias inatas, ideias que, nascidas conosco, são como a marca do criador no ser criado à sua imagem e semelhança. Estas ideias inatas, claras e distintas, não são inventadas por nós, mas produzidas pelo entendimento sem recurso à experiência. Elas subsistem no nosso ser, em algum lugar profundo da nossa mente, e somos nós que temos liberdade de pensá-las ou não. Representam as essências verdadeiras, imutáveis e eternas, razão pela qual servem de fundamento a todo o saber científico. Este inatismo traduz a profunda confiança que Descartes tem na razão e desconfiança no saber vindo dos sentidos. A razão é fonte de todo o conhecimento seguro e verdadeiro, faculdade universalmente partilhada, a razão ou bom senso é aquilo que define o homem como homem, o que o distingue dos outros animais. Como descreve neste trecho:

(...) quando começo a descobri-las, não me parece aprender nada de novo, mas recordar o que já sabia. Quero dizer: apercebo-me de coisas que estavam já no meu espírito, ainda que não tivesse pensado nelas. E, o que é mais notável, é que eu encontro em mim uma infinidade de ideias de certas coisas que não podem ser consideradas um puro nada. Ainda que não tenham talvez existência fora do meu pensamento elas não são inventadas por mim. Embora tenha liberdade de as pensar ou não, elas têm uma natureza verdadeira e imutável. (Meditações Metafísicas. P. 97-99).

David Hume considera que todo o conhecimento tem origem na experiência, sendo os dados ou impressões sensíveis as suas unidades básicas. Hume defende que existem impressões e ideias que se distinguem quanto ao grau de força e vivacidade. Assim, as impressões são percepções vivas e mais fortes do que as ideias que são percepções fracas ou menos vivas. Hume, como empirista, rejeita a existência das ideias inatas porque as ideias sucedem-se às impressões. “*As impressões são as causas das*

nossas ideias e não as nossas ideias das nossas impressões”. Todas as nossas ideias derivam de uma impressão sensível. A toda e qualquer ideia tem de corresponder uma impressão porque as ideias são imagens/cópias das impressões. Neste sentido, o critério de verdade das ideias consiste na sua correspondência a uma impressão. É falsa a ideia que não tenha qualquer impressão que lhe corresponda, disso são exemplo as ideias de “sereia” e “unicórnio”. Do que não há impressão sensível não há conhecimento.

Kant coloca uma terceira via sobre a discussão, inferindo que não podemos nos abster totalmente das sensações empíricas, pois estas são as matérias primas para o entendimento e fazem parte de nossa estrutura de conhecimento. Porém, Kant lança luz sobre a questão acerca do que fundamenta todas as experiências, posicionando na razão formas puras que dão fundamento aos sensíveis, o que ele denomina formas de “intuição pura”, que iremos discutir. Estas “intuições puras” são o Tempo e o Espaço, que Kant coloca como princípios fundamentais envolvidos em toda sensação, fator inescapável de todo conhecimento. Neste texto, iremos discutir se estes princípios fundamentais têm realidade objetiva, e se Kant consegue sustentar a tese contrária, formulada na Estética Transcendental, de que o Tempo e Espaços são subjetivos.

A INTUIÇÃO PURA NA ESTÉTICA TRANSCENDENTAL

Na Estética Transcendental, Kant nos propõe entender como nosso ato de conhecer é realizado. A forma pela qual nós nos relacionamos aos objetos e a maneira pela qual imediatamente somos conduzidos a eles, é chamada de intuição. Porém, a intuição só tem lugar na medida em que temos a receptividade para sermos afetados pelos objetos, essa receptividade é chamada de *sensibilidade*. Sendo assim, os objetos, na medida em que são dados pela sensibilidade e pensados por meio do entendimento, são chamados de *conceitos*; logo, a intuição vinda dos objetos por meio da sensação é denominada *empírica*. Estas nomenclaturas são de extrema importância para entendermos os princípios que fazem parte de nossa estrutura cognitiva. O autor coloca todo conhecimento que advém das sensações empíricas como *a posteriori*, ou seja, seria o conhecimento adquirido na experiência, partindo da sensação. Porém, na estética transcendental, Kant apresenta que antes destes estarem em nossa estrutura de entendimento cognoscível, deve haver na mente a esquematização da forma, como

podemos ver neste trecho: *Mas a forma dos mesmos já têm de estar a priori na mente, e, portanto, tem de poder ser considerada separadamente de toda sensação* (CRP. B35). Kant apresenta a ideia de *puro*, sendo puras as representações que não dependem das sensações, pois já estariam na mente fundamentando todo ato do entendimento. Estas formas puras (representações) são denominadas pelo autor como *intuição pura*. Neste sentido, a representação de um corpo como substância sendo força, penetrabilidade, maleabilidade, ou seja, dados pelas sensações, nos fornece um dado empírico, que é o que Kant denomina “Intuição Empírica”. Porém, existem dados que não pertencem ao âmbito empírico, sendo eles sua extensão e forma. Estes constituem os dados da intuição pura, que estão radicados *a priori* na mente do indivíduo. Kant pretende construir uma ciência que estude estes dados *a priori*, que ele dividirá em duas partes: A primeira é a ciência dos *princípios a priori* da sensibilidade que já denominamos aqui como sendo Estética Transcendental; a segunda parte deste estudo sendo aquela que contém os princípios do puro pensar *a priori*, denominada Lógica Transcendental.

Sendo assim, Kant isolará da discussão a sensibilidade e tudo aquilo que o entendimento nela pensa por meio de seus conceitos, de modo que nada reste, exceto o campo da intuição pura. Sendo assim, nesta primeira parte, iremos abordar todo o conhecimento que não é dado pelas sensações, restando assim apenas a intuição pura. Kant coloca esta divisibilidade a fim de restringir da melhor forma possível a discussão, e assim poder analisar de forma concreta a intuição pura, que por sua vez tem dois aspectos, Tempo e o Espaço, que serão analisados a seguir.

O ESPAÇO

Na *Exposição Metafísica do Espaço*, Kant discute o primeiro aspecto da intuição *a priori*. O espaço, por meio do sentido externo, que é uma propriedade da mente, representa os objetos como forma fora do indivíduo, dando a ele a percepção espacial, colocando estes mesmos objetos num campo de observação. A partir desta construção espontânea do espírito, podemos determinar suas formas e sua quantidade. A representação pura de espaço tem como objeto um agente externo. Kant, neste texto, expõe sua tese de que Espaço (também o Tempo) só se liga às formas da intuição por meio da estrutura da mente subjetiva do indivíduo, sem que este precise dos sentidos externos, sendo um dado *a priori*. Kant defende aqui a premissa de que o espaço não é

algo empírico, no sentido de não ser algo passível a sensibilidade empírica, mas sim que é imanente ao sujeito, e que condiciona todas as experiências do sujeito, do que se segue, que o espaço é uma intuição pura, permite representações dos fenômenos fora do indivíduo, assim como ordenar o lugar do “Eu” no espaço, bem como saber se uma ou mais coisas estão uma ao lado da outra, ou suas distâncias em relação ao “Eu” dentro deste espaço. Lisa Shabel, em seu artigo publicado pela Cambridge Companion, denominado *Transcendental Aesthetic*, afirma: “Kant afirma e decorre desta linha de raciocínio que a representação do espaço precede e possibilita a representação empírica de relações espaciais entre objetos externos e, portanto, que a representação do espaço é a priori.” (SHABEL. 2010.).

Para determinar o que é a representação pura (intuição) do espaço, Kant deve enfatizar as diferenças entre conceito e intuição mostrando, primeiramente, que o espaço não é um conceito, nem mesmo universal das relações dos fenômenos em geral, o espaço não é divisível como são as categorias, pois não se intui um objeto em apenas uma parte do espaço, mas sim em sua totalidade. Logo, a intuição espacial, além de fundamentar os fenômenos empíricos, também é infinita, que contém em si a representação originária do espaço. Kant identifica quatro etapas na classificação do Espaço como uma intuição pura *a priori*. São elas:

- **O espaço não é um conceito;**
- **O espaço é condição de possibilidade do conhecimento;**
- **O espaço não é um conceito universal;**
- **O espaço é infinito e não é divisível;**

Kant quer, com estas afirmações, separar a relação do Espaço com o conceito, colocando o Espaço como comprovadamente um princípio *a priori* e mostrar em cada tópico discutido a particularidade que o Espaço como princípio *a priori*.

O espaço não é um conceito empírico que tenha sido derivado da experiência. Pois para que certas sensações sejam referidas a algo fora de mim (...), e para que, do mesmo modo, eu às possa representar como externas uma ao lado das outras, portanto, não só diferentes, mas como em diferentes lugares. (CRP. B38)

Kant coloca que para haver um conhecimento de objetos externos a um sujeito, é necessário uma “bagagem” prévia na mente. Esta “bagagem” seria o dado *a priori* que faz parte da estrutura do conhecimento humano. Nesta primeira parte do raciocínio kantiano, temos a defesa a tese de que não é possível o espaço provir de um conceito vindo da própria sensibilidade, antes é necessário um conhecimento prévio para se analisar o objeto em questão e o perceber sendo dado ao Espaço.

O espaço é uma representação necessária, *a priori*, que serve de fundamento a todas as intuições externas. É impossível conceber que não exista espaço, ainda que se possa pensar que nele não exista nenhum objeto. Ele é considerado como a condição da possibilidade dos fenômenos, e não como uma representação deles dependente; e é uma representação *a priori*, que é o fundamento dos fenômenos externos. (CRP. B 39)

Assim, de acordo com esta passagem, o espaço seria *a priori* por ser o fundamento de toda experiência externa do próprio indivíduo, sendo a condição de possibilidade dos fenômenos externos que apenas podem ser dados em sua mente, na medida em que este é afetado por um objeto.

O espaço não é um conceito discursivo, ou, como se diz, universal das relações das coisas em geral, mas uma intuição pura. Com efeito, não se pode representar mais que um só espaço, e quando se fala de muitos, entende-se somente que se refere às partes do mesmo espaço único e universal. Estas partes só se concebem no espaço uno (...). Daqui se segue que o que serve de base a todos os conceitos que temos do espaço, é uma intuição *a priori*. O mesmo acontece com os princípios geométricos, como quando dizemos, por exemplo, que a soma de dois lados de um triângulo é maior do que o terceiro, cuja certeza apodítica não procede dos conceitos gerais de linha e triângulo, mas de uma intuição *a priori*. (CRP. B39)

Daqui se segue que os conceitos que englobam os princípios de “linha”, “reta” etc., têm como fundamento uma parte e não o todo, o Espaço assim sendo, da condição de possibilidade de existência destes conceitos tanto de forma empírica como racional, como seria o caso da geometria citado acima, é indiscutível pensar que a geometria se faz de conceitos, como no triângulo que se constitui de três retas, que se fechando formam a figura de um triângulo. Kant quer demonstrar neste ponto, que por mais que os conceitos tenham papel indiscutível para a constituição de uma geometria, sem a intuição *a priori* de espaço seria incabível a concepção de uma figura como o triângulo. Aqui o autor

demonstra que o Espaço não depende dos conceitos, ele assim sendo, é um dado infinito que engloba estas partes, como entenderemos melhor a seguir.

O espaço é representado como uma grandeza infinita dada. É necessário considerar todo conceito como uma representação contida em uma multidão infinita de representações distintas (das quais é expressão comum); mas nenhum conceito como tal contém em si uma multidão infinita de representações. Sem embargo, assim concebemos o espaço (pois todas as suas partes coexistem no infinito). A primitiva representação do espaço é, pois, uma intuição “a priori” e não um conceito. (CRP. B40)

Neste trecho, o autor demonstra a diferença de conceito e uma intuição *a priori*, mencionando que não é possível que os conceitos englobem representações infinitas, mas sim apenas uma limitação dada, por exemplo: Conceito de “reta”, não se pode retirar deste conceito algo infinito. O filósofo tenta aqui demonstrar que o espaço não pode ser colocado em conceitos, pois sendo o espaço uma intuição *a priori*, é o que fundamenta toda experiência empírica, da qual o conceito é dependente. Kant defende que o espaço não é algo empírico; logo, que não pode ser dado pela experiência, mas sim fundamenta as percepções externas, fazendo parte da subjetividade intrínseca à sensibilidade. Ele defende que a intuição é diferente de conceitos, os quais são limitados, o que não se aplica à intuição espacial em questão. Desta forma, Kant completa seu argumento defendendo: “O espaço não representa propriedade da coisa em si”. A questão que surge neste ponto, naturalmente, é se Kant conseguiu demonstrar a tese da natureza subjetiva ou ideal do espaço. Isto pode ser expresso pela seguinte pergunta: o espaço existe fora do sujeito? Diante de tal interrogação, Kant vê necessidade em completar seu argumento, o que fará na *sessão Exposição Transcendental* [do conceito de Espaço]. A Exposição Transcendental, se prestaria a fundamentar a afirmação de que a representação do espaço é um princípio (ideia de origem ou fonte fundamental, a partir da qual todas as coisas são derivadas), a partir do qual a visão sobre a possibilidade do sintético a priori pode ser obtido. Porém, o que seria o sintético a priori? Para que possamos falar do juízo intitulado sintético a priori é necessário que estructuremos como seria a estrutura de conhecimento para Kant; onde, por exemplo, é visto um vaso, este vaso primeiramente só é possível de ser visto e percebido pela intuição espacial que age exteriormente (o tempo seria uma determinação que age interiormente); logo depois o indivíduo o percebe pela sua sensibilidade: são percepções de forma, cor, dureza, etc. Este objeto é organizado em 12 categorias que fazem parte da estrutura a priori do entendimento; o indivíduo em questão

terá o conhecimento que sempre será *a posteriori*, ou seja, dependente da experiência. Uma vez obtido este conhecimento, o sujeito formula o juízo (sendo este a conexão de dois predicados) sobre este conhecimento, que se dividem em três:

- Analítico a priori: São juízos em que o predicado está contido no sujeito; tais juízos podem, em consequência disso, ser obtidos por análise, ou seja, o predicado explica o sujeito. Exemplo: Todo triângulo tem três lados.
- Sintético a posteriori: São aqueles em que o predicado não está contido no sujeito, ou seja, faz referência ao sujeito. Estes juízos são sempre empíricos e não universais. Exemplo: Este quadro é branco.
- Sintético a priori: São tais que predicado não pode excluir o sujeito, e que, uma vez aplicados à experiência, dão origem a uma conclusão que estende o conhecimento. Este tipo de juízo deve permitir possibilidade de repetição da experiência, isto é, estes juízos devem ser entendidos como possibilidade formal da construção fenomênica, que permite a universalidade. Exemplos: juízos usados na matemática.

Tendo as definições supracitadas, aqui vale destacar como a matemática, em específico, a geometria, consegue elucidar e determinar as propriedades do espaço de forma sintética. A geometria como ciência deve primeiramente ser fundamentada a partir da intuição, pois não se podem extrair definições apodíticas de meros conceitos, pois suas proposições iriam além do próprio conceito, dito isto, deve-se ser a priori. Kant não está, neste argumento, tentando provar que a geometria é constituída de juízos sintéticos a priori. Ao contrário, está tentando demonstrar que suas características estão derivadas de nossa intuição espacial. Kant então conclui em sua sessão “Conclusões a partir dos conceitos acima”, que o espaço não tem realidade objetiva, ou das relações que o espaço pode fazer, pelo fato de não ser possível intuir formas anteriores aos objetos. Seguindo nesta afirmação, Kant conclui a particularidade em que o espaço age como podemos ver a seguir:

O espaço é tão somente a forma de todos os fenômenos do sentido externo i. e., a única condição subjetiva da sensibilidade sob a qual nos é possível a intuição externa. (CRP B42).

Logo, para toda experiência, o espaço fundamenta nossas percepções externas, ele age fora do sujeito, [dando fundamento para que a sensibilidade possa empiricamente, ordenar o objeto em categorias]. Sendo assim, Kant vê necessidade de demonstrar que ao mesmo tempo em que fundamenta os objetos ao redor do sujeito, ela só pode agir quando se tem a participação dos objetos dentro da estrutura da cognição humana. A partir desta proposição, o autor coloca que os objetos fora da intuição pura, não têm significado. Sendo assim, Kant ressalta a importância de colocar o espaço (assim como o tempo), puros como vemos – *A forma permanente desta receptividade, a que chamamos sensibilidade, é uma condição necessária de todas as relações, que os objetos são intuídos como fora de nós e caso se faça abstração destes objetos, ela é uma intuição pura que leva o nome de espaço* (CRP. B43), terminando seu argumento o filósofo, fecha sua sessão concluindo que o espaço seria representação original e pura.

O TEMPO

Guardadas as devidas proporções, todos os argumentos que fundaram que o espaço não seria um para com os agentes empíricos, e que não seriam conceituais, se aplicam igualmente ao tempo. O tempo é o fundamento para que as percepções se coloquem nas sensações empíricas, e estas sensações, por sua vez, não são necessárias para o Tempo como princípio puro; sendo assim, não pode ser suprimido nem mesmo retirado, portanto, é um dado *a priori*.

Kant discute sobre as dimensões do tempo e sobre isto faz a seguinte reflexão:

Ele tem apenas uma dimensão: tempos diferentes não são simultâneos, mas sucessivos. Esses princípios não são extraídos da experiência. (...) (CRP, B47)

Aqui Kant defende a ideia de que o tempo seria fixo para todos, no sentido de haver apenas uma dimensão que abarca todas as sensações, porém, em estados sucessivos. em atividade subjetiva, o filósofo dirá que o tempo como intuição pura, seria diferente do espaço no seguinte sentido: O tempo é uma intuição interna, que nos faz perceber a ocorrência de um objeto num dado período. Porém, esta relação não exprime nenhuma figura, assim como faz o espaço, e justamente por esse motivo nós procuramos suprir esta

falta por meio de analogias e representações de sequências, comumente vistas como linhas que seguem infinitamente. Visto desta forma, o tempo tem um caráter fixo no que diz respeito à dimensão, e faz-se representar sempre por meio de sucessões, que vão ao infinito, como se vê na janela de um trem. O autor, em sua *Exposição transcendental do conceito de tempo*, coloca o tempo como sendo um princípio puro com sua atividade relativa à interioridade individual. Se o Espaço exerce sua atividade exteriormente, o tempo faria esta atividade reversa. Não se pode retirar do fenômeno o tempo ao qual ele pertence, o Tempo por sua vez é condição de possibilidade da percepção de movimento. O filósofo, em sua conclusão, novamente coloca que o tempo, sendo uma intuição pura não pode ser colocada fora do indivíduo, pois o Tempo (assim como o espaço) não é em si e por si, ou liga algo a um determinante, ele é o princípio puro do entendimento e a base fundamental para a estrutura cognoscível, embasando os conceitos, entendimentos, e acontecimentos, etc. Este princípio, por não exercer fundamento a uma figura assim como o Espaço, está relacionado às percepções internas.

Percebemos que, de acordo com Kant, Tempo e Espaço são princípios independentes de experiências externas, e que estão embasando todos os conceitos em si, o que não os torna igualmente conceitos, e respondendo a pergunta feita acima, o Tempo e Espaço para Kant não são objetivos, uma vez que fora do sujeito estes princípios não existem. Elisa Shabel, em seu artigo², identifica uma falha no argumento kantiano, que confere subjetividade aos princípios puros, esta falha ela coloca sendo chamada de *Alternativa negligenciada* que iremos explorar.

A ALTERNATIVA NEGLIGENCIADA

Shabel recapitula, no parágrafo 5 de seu artigo, todo o argumento da *Exposição Transcendental*, para dar chão firme à sua crítica e explicação a cerca da assim chamada *Alternativa Negligenciada*. Seguindo sua sequência argumentativa, ela faz uma breve introdução neste parágrafo sobre os argumentos kantianos, que demonstraram como a forma pura do espaço serve como forma subjetiva de todas as intuições sensíveis, e como a geometria é derivada diretamente de tal representação. Logo, é visto como Kant tenta

² SHABEL, Elisa. *The Transcendental Aesthetic. The Cambridge companion to Kant's Critique of the pure reason*. P. 96-105.

assegurar que *O espaço não é algo em si, além do que é dado em pura intuição*, levando em consideração as proposições de seus rivais, (matemáticos e metafísicos) que inferiam que o espaço seria uma entidade sub-existente e independente da mente. Estes “rivais” seriam, respectivamente, Isaac Newton e Gottfried Leibniz. Newton, em seu livro *Princípios matemáticos da Filosofia Natural*, entende o espaço como sendo um palco vazio que molda tudo que acontece no universo. O espaço é eterno, passivo e imutável. A ação humana não interfere no espaço e o espaço não interfere nesta mesma ação. Qualquer evento dentro do palco de Newton pode ser medido em relação a um referencial em repouso. Leibniz, por sua vez, compreende o espaço como um princípio relacional, em que deve necessariamente, mostrar que os lugares e situações são antes de total abstração tendo um núcleo objetivo. A alegação de Kant de que tais determinações reais não podem ser intuídas antes a existência daquilo a que pertencem é justificada, então em nenhuma destas duas visões pode o espaço (e o tempo) ser intuído antes da representação de coisas espaciais. Mas Kant pensa ter mostrado que a representação singular do espaço precede a representação das coisas espaciais, de modo que nossa cognição do espaço é a priori. Segue-se que o espaço não pode ser uma propriedade das coisas em si mesmas.

Isto leva a dizer que a representação do espaço não é uma representação de uma característica objetiva das coisas em si, e é aqui que Kant pretende impedir a objeção à sua visão que com o passar do tempo se tornou famosa, e foi chamada de Alternativa Negligenciada – Esta alternativa apresentada por Shabel: *Segundo essa objeção, A alegação de Kant de que o espaço é uma forma subjetiva de intuição não é suficiente.* Esta alegação colocaria a tese, que o Tempo e Espaço podem sim ter uma natureza subjetiva, ou seja, vindo do sujeito, mas também englobaria um desdobramento objetivo destes princípios, colocando tempo e espaço como princípios de origem subjetiva que constituem uma realidade objetiva. Segundo Shabel, a alternativa dada por Kant não é forte ao ponto de impedir que se possa colocar a intuição espacial como algo vinda do subjetivo com realidade objetivas. Na visão kantiana, o espaço poderia ser uma forma subjetiva de intuição que condiciona toda a intuição empírica. A questão que se mantém é se Kant consegue ou não fundamentar com argumentos adicionais suas alegações, ou seja, determinações não podem ser intuídas antes da existência daquilo a que pertencem.

RELAÇÃO DA GEOMETRIA NA PROVA DA SUBJETIVIDADE

Dito isto, Kant pretende investigar a geometria como justificativa, colocando a geometria como um conjunto de proposições evidentes e sintéticas a priori, a fim de finalmente se fazer entender acerca da estrutura a priori do conhecimento. Kant começa suas asserções com a seguinte pergunta:

De onde vocês tiram tais proposições, e onde se apoia o nosso entendimento para chegar a essas verdades absolutas, necessárias e universalmente válidas? (CRP B64).

Kant, na análise da geometria, tenta provar a estrutura transcendental que rege a geometria, colocando a intuição como pura a priori, sendo esta um conhecimento sintético a priori. Ele tenta levar seus rivais a entender a particularidade expressiva do espaço referente aos fenômenos que intui. A alegação kantiana se divide em duas partes, sendo a primeira: Não há como conhecermos nada senão por meio das intuições e conceitos, os quais só podem ser dados ou *a priori* ou *a posteriori*, sendo que os últimos nunca poderão ser fundamento para o juízo sintético, não podendo jamais conter um universal (referenciando as primeiras distinções de espaço) onde são os referenciais principais para a geometria. Sendo assim, nenhum conhecimento *a posteriori* pode fundamentar um *a priori*; Chegando à segunda parte: Descarta todos os conceitos, sendo estes puros e empíricos, deixando apenas a forma do objeto que está sendo analisado, como num exercício de abstração, chegando enfim à explicação adequada em relação à cognição geométrica, em que é pressuposto que os objetos da geometria são dados *a priori* no espírito, a partir de tal exemplo: Abstraindo uma forma, chegaremos em “Três linhas que fecham um espaço”, porém esta figura resultante desta abstração não está finalizada, ainda assim não podemos dizer que seria um “triângulo”. Para tanto, seria necessária a ação do espaço como intuição a priori para que possamos adicionar aos conceitos de “três”, “linhas”, “fechando” etc. É necessário, então, que seja adicionada a triangularidade e também as características das coisas triangulares, sendo assim formado o objeto da geometria, segundo Shabel: *Essa exposição envolve o ato de delimitar uma região espacial finita e, portanto, pressupõe a representação a priori e intuitiva de todo o espaço de qual a figura triangular resultante é uma parte.* Agora, se as coisas que tomaram tal forma eram coisas em si - se a triangularidade pudesse ser pensada também como

característica real das coisas independente de todas as condições subjetivas da intuição, então, de acordo com Kant, nunca se poderia fazer a conexão entre, de um lado o que necessariamente está em suas condições subjetivas para construir um triângulo, e, de outro, o que necessariamente pertence ao triângulo em si.

Neste ponto, Kant tem os meios necessários para elucidar um contraste mais preciso entre a sua visão e aqueles defendidos pelos seus oponentes filosóficos. Tempo e espaço são, portanto, duas fontes de cognição, das quais diferentes cognições sintéticas podem ser tiradas a priori, das quais a matemática seria um bom exemplo. Kant está nesta fase argumentativa, colocando que qualquer opositor de suas ideias está veementemente negligenciando a ordem dos princípios de experiência, que nos leva à explicação da aplicabilidade da matemática como uma ciência. Embasada pelos princípios puros da intuição, a matemática é fundamentada pelo espaço tanto no campo das equações quanto da geometria que trata das formas, ou seja, a matemática para Kant seria a prova cabal de que a intuição espacial é efetiva no campo de uma ciência empírica, provando que os princípios puros são determinações a priori. De acordo com Kant, nem os matemáticos, nem os metafísicos, são capazes de acomodar princípios que sejam relevantes. Conforme dissemos acima, o espaço (consequentemente o tempo) é inerente ao sujeito, e fundamento para que possamos entender os fenômenos, que são apresentados pela sensibilidade para a construção do conhecimento. Deste modo, de todas as ciências, a matemática é aquela que melhor representa a Estética Transcendental. Porém, não fica completamente certa a alegação kantiana acerca da subjetividade do Tempo e Espaço, podendo resultar em tese conflituosa em relação à tese original. Porém, Kant por meio de sua Elucidação, nos prova que a geometria seria a prova cabal de duas ordens distintas, a primeira seria em relação às intuições puras, que são independentes da sensibilidade e que seriam subjetivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O filósofo coloca que a matemática não pode ser um conhecimento específico caso se tente fundá-la fora do sujeito, ou seja, cunhando-a objetivamente no tempo e espaço, teríamos uma contradição com relação aos princípios da experiência, tornando tempo e espaço entes inerentemente reais, que abarcam em si toda possibilidade do real. Kant dirá que este argumento só seria válido se fosse levado em consideração apenas o meio natural da matemática, e não sua estrutura de conhecimento. Kant afirmará: *Os primeiros ganham, apenas com a liberação do campo dos fenômenos para as afirmações matemáticas. Por outro lado, confundem-se por completo, por esta mesma condição, quando o entendimento tenta ir além desse campo.* Logo, Kant aqui coloca que o fundamento da objetividade não se sustenta se levarmos em consideração a própria questão do conhecimento exposto neste trabalho, e que seria uma tese fraca, quando o entendimento busca além do meio natural de definições, que só podem ser embasadas por uma estrutura do próprio sujeito.

REFEERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KANT, I. **A Crítica da razão Pura**, Fernando costa, São Paulo: Editoras Vozes, Jan. 2001.

NEWTON, I. **Princípios Matemáticos da Filosofia Natural**, T. Ricci, São Paulo: Editora Folha de São Paulo, Jan. 2010.

SHABEL, E. **The Transcendental Aesthetic**, The Cambridge companion to Kant's Critique of the pure reason. Cambridge University press. New York. 38° volume. P.93/118.2010.

LEIBNIZ, G.W. **Novos ensaios sobre o entendimento humano**, Coleção Os pensadores, 2° volume, 253 Correspondência com Clarke, Carlos Lopes de Mattos, São Paulo: Nova Cultural, 1988.