



**PERSPECTIVAS**  
REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

VOL. 2, Nº 2, 2021, P. 52-73  
ISSN: 2448-2390

## Princípio de permanência da substância e reações químicas

### Principle of permanence of substance and chemical reactions

DOI: <https://doi.org/10.20873/rpv6n1-84>

Irio Vieira Coutinho Abreu Gomes

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0985-8551>  
Email: [iriocoutinho@gmail.com](mailto:iriocoutinho@gmail.com)

#### Resumo

Esse artigo investiga um possível contraponto à primeira analogia kantiana: as reações químicas. Para tanto se define lei de conservação em geral de acordo com o entendimento da ciência. Essas leis tem uma forma definida constante para todas elas e conteúdos que as diferenciam. Explica-se a primeira analogia da experiência ou doutrina da substância de Kant mostrando que qualquer mudança que notamos em nossas percepções num dado evento, só é possível se algo nesse mesmo evento não sofrer mutação. O elo de ligação da doutrina da substância com as equações químicas é feito a partir do exemplo da queima da lenha na CRP de Kant. Para descobrir qual seja a substância de qualquer evento (inclusive reações químicas) aborda-se a diferença entre pesquisa transcendental (filosófica) e pesquisa empírica (científica). A pesquisa empírica é entendida como subordinada à pesquisa transcendental, dessa maneira prova-se que a química é compatível com a doutrina da substância de Kant.

#### Palavras-chave

Substância. Reações químicas. Analogias.

#### Abstract

This article investigates a possible counterpoint to the first Kant's analogy: chemical reactions. For that, conservation law in general is defined according to the understanding of science. These laws have a constant defined form for all of them and contents that differentiate them. The first analogy of the experience or doctrine of Kant's substance is explained by showing that any change we notice in our perceptions in a certain event is only possible if something in that same event does not change. The link between the doctrine of the substance and chemical equations is based on the example of burning firewood in the Kant's CPR. To discover the substance of any event (including chemical reactions), the difference between transcendental

(philosophical) and empirical (scientific) research is discussed. Empirical research is understood as subordinate to transcendental research, therefore proving that chemistry is compatible with Kant's substance doctrine.

### **Keywords**

Substance. Chemical Reactions. Analogies.

### **Introdução**

Na ciência chamamos de leis de conservação todas aquelas que prescrevem que algo se conserva, ou seja, não pode ser criado nem destruído, e é por isso tido como imutável. Vários fenômenos da natureza podem ser explicados com a aplicação dessas leis. Algumas leis clássicas de conservação são: o princípio de conservação da massa de Lavoisier e o princípio de conservação da energia e da quantidade de movimento, que podemos atribuir a vários autores como Descartes, Leibniz, Newton e outros.

O princípio de conservação da massa de Lavoisier afirma que, em qualquer reação química *isolada*, a soma dos reagentes deve ser igual à soma dos produtos. Os princípios de conservação de energia e da quantidade de movimento definem respectivamente que num sistema *isolado*, tanto a energia quanto a quantidade de movimento se conservam.

De início, observemos que em todas as formulações temos a palavra “isolado”. No princípio de conservação da quantidade de movimento, temos que a mesma se conserva num sistema quando não há forças externas. É dessa ausência de forças externas que dizemos que o sistema é isolado. Contudo, nunca conseguiremos construir um sistema efetivamente isolado. Por quê? Pelo simples fato de no planeta Terra sempre estarmos sujeitos às forças gravitacionais, e estas são exteriores ao sistema que construímos na Terra. Se então incluirmos a Terra no nosso sistema, ficaremos sujeitos à atração gravitacional da Lua; incluindo a Lua, porém, o Sol iria interferir externamente, e assim por diante. Essa impossibilidade de construção de um sistema ideal não elimina as leis de conservação, contudo, há de se reconhecer que essas leis não são completamente harmônicas com a natureza. Afirmar que o mundo é um sistema isolado implica dizer do quê ele é isolado. Ser isolado é estar separado de outra coisa, mas se o mundo físico é a totalidade das coisas, do que ele estaria separado? Se há algo do que o mundo se

separa, deixa de ser mundo; e se não há, não pode estar isolado, já que estar isolado é estar isolado de algo, de um existente.

Esse argumento reduz a certeza absoluta dos princípios de conservação, então, por que tais leis são formuladas? Sua funcionabilidade não está em dúvida, mas leis de não-conservação, não seriam também funcionais? Estas leis de não-conservação não se encontram na ciência da natureza e aqui duvido inclusive da possibilidade de serem formuladas. A resposta de Kant à questão de por que formulamos leis de conservação é encontrada em sua doutrina da substância.

## 1. A Doutrina da Substância na CRP

A primeira analogia da experiência (ou princípio de permanência da substância) é enunciada na *Crítica da Razão Pura* conforme segue: “Em toda a mudança dos fenômenos, a substância permanece e a sua quantidade não aumenta nem diminui na natureza” (CRP, B 225). A substância é o que há de real no fenômeno, permanecendo sempre o mesmo em toda a mudança do fenômeno, pelo fato de ser imutável e sua quantidade não aumentar nem diminuir. Segundo Allison, aqui se trata de provar que “há algo que é substancial nas coisas, algo que não surge nem desaparece na existência” (ALLISON, 1992, p. 322). A prova pedida por Allison exige de Kant que exiba o que na mudança fenomênica seja substância, o enunciado kantiano segundo escrevemos acima afirma que em qualquer mudança há algo que é sempre (a substância), o que Allison indaga é por uma prova desse algo, uma prova de acordo com a qual o “algo” substancial fique evidenciado. A exigência feita por Allison tem importância para livrar Kant da acusação de dogmático. A substância não pode ser apenas um pressuposto a partir do qual explicamos as mudanças de fenômenos sem qualquer realidade objetiva, se provamos que há realmente algo (e não simplesmente supomos) nas mudanças fenomênicas que não muda, a força da substância de Kant sai do âmbito puramente subjetivo e ganha objetividade.

A substância é um algo que, na experiência, embasa as diferentes manifestações de perceptos, não sofrendo qualquer influência desses mesmos perceptos, portanto, permanecendo. Temos aqui dois participantes do evento com papéis bem diferentes, os perceptos que mudam

e a substância que não muda, conseguintemente com o passar do tempo da realização do evento, ele mesmo, o evento, é permeado pela substância e modificado pelos perceptos. Para Bennett, o status da substância é o que chamo de “independência existencial”, a saber, “algo que não precisa de ajuda exterior na condição de continuar a existir não pode ser aniquilado por qualquer coisa” (BENNETT, 1975, p. 182). A substância é esse algo que durante todo o evento dizemos existir independente das contingências, dos perceptos. Não há mudança no comportamento da substância “aconteça o que acontecer”, e sim o contrário; a substância tem a faculdade de possibilitar meus juízos acerca do que está ocorrendo, de afirmar que os perceptos que agora noto são diferentes dos que anteriormente notava, mas que ambos estão ligados num mesmo acontecimento.

A importância dessa “independência existencial” do Bennett, além de caracterizar a perenidade da substância, pode ser notada na conhecida tese de “fundo último” de Allison. Segundo Allison “se requer um objeto (ou objetos) permanente perceptível para proporcionar o ‘fundo último’ ou marco mediante o qual possam ser determinados em um tempo comum a sucessão, a coexistência e a duração dos fenômenos” (ALLISON, 1992, p. 315). O “fundo último” ou marco de referência de Allison é exatamente o que tem de poder ser independente de todos os outros elementos do evento para poder possibilitá-lo. Essa independência tem por consequência a indestrutibilidade aludida por Bennett logo acima; afinal, não conseguimos entender como algo (A) pode ser destruído por um outro algo (B), onde (A) não depende de (B), ou mais ainda, quando (B) é que depende de (A). Aqui (A) faz o papel da substância e (B) o papel da contingência (perceptos).

Para Kant:

Só no permanente são, pois, possíveis relações de tempo; isto é, o permanente é o substrato da representação empírica do próprio tempo e só neste substrato é possível toda a determinação do tempo. A permanência exprime em geral o tempo, como correlato constante de toda a existência dos fenômenos, de toda a mudança e de toda a simultaneidade. Com efeito, a mudança não atinge o próprio tempo, mas apenas os fenômenos no tempo (CRP, B 226).

Dizer que “a mudança não atinge o próprio tempo” é o mesmo que dizer que a mudança não atinge a substância; afinal, é ela aquela realização empírica do modo de ser do tempo

enquanto uno e imutável. Caso a substância fosse alterada pela mudança necessitaríamos de outra substância para embasar o evento e assim por diante. Logo, a impotência da mudança quanto a “atingir o próprio tempo” é verificada empiricamente pela não variação da substância. O próprio Kant afirmou que tal princípio era há muito utilizado pelos cientistas para sua investigação empírica, mesmo que de maneira inconsciente. Essa inconsciência dos cientistas deve ser notada quando atribuem à experiência suas proposições primeiras, quando na verdade essas proposições estão assentadas em princípios maiores que dão aval à própria experiência. Kant lamenta a falta de reconhecimento do papel desses princípios na ciência. Para ele, a permanência da substância “só raramente figura no lugar que, todavia, compete-lhe, encabeçando as leis da natureza puras e inteiramente válidas a priori” (CRP, B 227).

Robert Hanna (2005) chama de “juízos sintéticos *a priori* científicos” as proposições que os cientistas enunciam. Esses juízos são formados com o contributo de duas coisas: percepções e juízos sintéticos *a priori* “transcendentais”. Das percepções os cientistas lembram bem, de maneira que, a elas conferem todo o mérito da construção de seus enunciados; o que por eles é desconhecido é o imprescindível papel dos juízos sintéticos *a priori* transcendentais que formam as “condições de possibilidade de objetos empíricos que asseguram que eles possam ser submetidos à pesquisa empírica e teórica” (LOPARIC, 2002, p. 19). Ora, se a própria pesquisa empírica deve sua autorização a esses princípios, então esses princípios condicionam (no sentido de dar condições) a pesquisa científica.

O princípio de permanência da substância é desde sempre utilizado como um pressuposto fundamental para que os objetos empíricos possam ser pensados na pesquisa científica. Kant ilustra isso com excelência em seu exemplo a respeito da fumaça:

Perguntaram a um filósofo: quanto pesa a fumaça? Respondeu ele: subtraia ao peso da lenha queimada o peso da cinza restante e tereis o peso da fumaça. Pressupunha pois, como incontestável, que mesmo no fogo a matéria (a substância) não desaparece, apenas a sua forma sofre uma transmutação (CRP, B 228).

Nesse exemplo da fumaça, poderíamos perguntar o que efetivamente se conserva, afinal no estágio inicial temos a lenha e no estágio final fumaça e cinzas. Antes de pensarmos que aqui há apenas uma relação de transformação, (afinal a lenha passa por um processo de combustão

se transformando em fumaça e cinza), temos também uma relação de conservação. A operação matemática indicada por Kant, a subtração do peso da lenha do peso das cinzas, só pode ser admitida se já parto do pressuposto que o peso da matéria no final do processo é igual ao peso dela no início do processo. Antes da combustão temos a lenha, cujo peso representaremos pela letra L. Após a combustão, as cinzas e a fumaça que designaremos seus pesos por C e F respectivamente. A conta proposta por Kant se representa assim:

$$F = L - C$$

Essa equação só é possível por considerarmos que nada se ganha nem se perde no processo. Podemos ter clareza disso se passamos o termo C para o lado esquerdo da equação, o que nos daria:

$$F + C = L \text{ ou ainda,}$$

$$L = F + C$$

Essa é a expressão de conservação que é tomada como pressuposto, o peso antes da combustão (L) é igual ao peso após a combustão (F+C). O que denota que o princípio de permanência da substância torna possível que saibamos o peso da fumaça.

O truque de Kant aqui nada mais é que admitir uma igualdade de pesos independente do que ocorra no processo de combustão, igualdade essa que é considerada entre o que temos antes e após a queima da lenha. No entanto, esse pressuposto, aludido por Kant, de igualdade entre membros, não deixa de trazer alguns problemas. É indubitável que as várias percepções dos materiais usados nesse experimento de Kant são para nós bem diferentes, queremos dizer: lenha, cinzas e fumaça são materiais tomados por minha sensibilidade empírica de maneiras bem diversas: a lenha é sólida e em geral pesada, as cinzas são leves e consigo escorrê-las em meus dedos e a fumaça é gasosa possuindo forma e volume indefinidos. Apesar de tudo isso, no final do processo de queima, não deixamos de admitir que o peso do resultado seja igual ao peso no início do processo. É como se tivéssemos de aceitar que há uma “base maior de sustento” que identifica o início com o fim do processo, é como se algo necessariamente não fosse perdido durante o processo, autorizando-nos a ligar o início com o final.

Apesar das diferentes percepções dos participantes do evento sempre decidimos pela identidade dos pesos. Cogitamos em afirmar que essa identidade dos pesos poderia nos levar a investigar uma identidade nas coisas, ou melhor dizendo, que os partícipes do evento devem possuir algo em comum, ou serem iguais mesmo, para que assim seus pesos também o sejam. Allison nos diz que “numa mudança genuína estou comprometido a referir os estados de coisas sucessivas a um sujeito comum e a considerá-los como uma alteração ocorrida nesse sujeito” (ALLISON, 1992, p. 320). É como se houvesse algo ainda mais radical quanto à identidade dos pesos, como se disséssemos que a identidade dos pesos é devedora à identidade das coisas; pois então, é isso mesmo que vou afirmar, a saber, que considerando todas as diferentes formas de apresentação dos perceptos do evento eles são sempre o mesmo. Considerar os diferentes perceptos como sendo a mesma coisa é uma tentativa de satisfazer aquela exigência de Allison, quanto ao “substancial nas coisas”. É uma exigência de realização da experiência que os diferentes perceptos estejam num mesmo tempo, no entanto a realidade empírica do tempo só é possível através dos objetos da sensibilidade (perceptos). Ora, se temos uma única experiência, temos um único tempo, deveríamos ter um único percepto; porém temos vários perceptos, logo devemos admitir algo mais originário a esses perceptos para a “unidade da experiência”<sup>1</sup>, esse algo é a substância que se mantém em cada diferente percepção.

Bennett diz:

a substância deve permanecer na existência enquanto está alterando: nada pode sofrer uma ‘existence-change’ e uma alteração sincronicamente. Uma substância altera quando uma ou mais de suas propriedades sofrerem uma ‘existence-change’: a alteração em meu rosto quando ruborizo é a ‘existence-change’, o qual deixa de existir e sua ruborização que passa a existir (BENNETT, 1975, p. 187).

Dessa maneira, em toda experiência de transformação, como numa reação química por exemplo, dois pontos chamam a atenção: as variadas percepções que a nós chegam (ponto mutável), e a presença de um contínuo que me dá acesso a dizer que a experiência é única,

---

<sup>1</sup> O uso de analogias da experiência para garantir outras formas de “unidades” é feito por Watkins. Em seu estudo epistemológico das segunda e terceira analogias da experiência, mostra que elas são necessárias para nosso conhecimento de objetos sucessivos e coexistentes. Além disso, o uso de analogias é exigido para diferentes tipos de “unidades”, a saber, “unidade da natureza/ mundo, unidade do tempo, unidade da experiência, e unidade da percepção”. (cf. WATKINS, 2005, p. 229).

autorizando a identidade dos pesos, por ele mesmo (o contínuo) não mudar (imutável). O primeiro ponto da experiência é fácil, pois repousa nas percepções; já o segundo, como podemos saber dele? Aqui se põe a questão de Allison: “que necessita dar-se por certo para que um objeto temporal possa ser considerado sempre (em todo contexto experiencial) como sujeito e nunca como predicado ou determinação de algo mais?” (ALLISON, 1992, p. 331), em outras palavras, como podemos saber quem assume os papéis do imutável e os papéis de mutável numa experiência?

Para saber o peso da fumaça que evapora quando fervo água, subtraio do peso da água antes da fervura do peso restante após a fervura, obtendo o peso da fumaça. Nesse exemplo, conseguimos compreender com maior eficácia o que venha a ser a imutabilidade da substância. Antes ou depois do processo, o que permanece é a água, independente do estado físico (líquido ou gasoso) ou da temperatura, é a essa constância que chamamos imutabilidade.

Portanto em todos os fenômenos, o permanente é o próprio objeto, ou seja, a substância (*phaenomenon*); porém tudo o que muda ou pode mudar pertence apenas ao modo pelo qual esta substância ou substâncias existem e, por conseguinte, às suas determinações (CRP, B 227).

Antes da fervura, temos água numa temperatura ambiente; após a fervura, ficamos com água a uma temperatura elevada, e fumaça, que nada mais é que o vapor da água. Essa situação aqui apresentada concorda com a resposta de Allison à questão, quando diz do objeto que ele “deve ser reidentificável durante toda a mudança, o que equivale a ser permanente” (ALLISON, 1992, p. 331). É essa “base maior de sustento” o que deve ser reidentificável para a partir daí falarmos de uma substância do evento. A ela nos reportamos no parágrafo anterior, chamando a atenção às perceptivas diferenças sensíveis entre o material da queima (lenha) e os materiais do resultado da queima (fumaça e cinzas); para que fosse possível ligar o início da combustão com o seu resultado, aqui exemplificada pela água enquanto substância (H<sub>2</sub>O). Quando estudamos esse processo de vaporização da água, pressupomos durante todo o acontecimento a continuidade da água (H<sub>2</sub>O), mesmo diante da sua contingência de estados: sólido, líquido e gasoso. Essas conclusões não podem ser legadas a qualquer tipo de verificação experimental, mas são



meras consequências de nossa forma categorial de pensamento, aqui representada pelo princípio de permanência da substância de Kant.

## 2. Reações Químicas

Há, porém, uma diferença entre os exemplos da fumaça da lenha e da água, a saber, o exemplo da fumaça representa um fenômeno químico, ao passo que o da água um fenômeno físico. Num fenômeno físico não se verifica mudança na natureza da matéria, em sua composição, logo em todo o processo de aquecimento da água até sua evaporação, o que sempre está presente são moléculas de água, o que com certeza não contradiz a permanência da substância. Já em um fenômeno químico a natureza da matéria é modificada, uma ou mais substâncias ao interagirem dão origem a uma nova substância, como ocorre na combustão da lenha, e isso parece um bom contraexemplo à teoria de Kant. Retomemos, então, o exemplo da fumaça.

Quando Kant fala da lenha queimada que se transforma em fumaça e cinzas, não podemos tomar a palavra “transformação” no sentido de que a etapa final da combustão é algo totalmente diferente da etapa inicial. A partir do momento que reconheço que o produto da combustão (cinzas e fumaça) é ligado necessariamente à lenha, não posso admitir que sejam coisas absolutamente distintas. Por quê? Porque isso seria o mesmo que negar aquela “base maior de sustento” gerando comprometimento com teses do tipo:

- (i) É possível que a quantidade de fumaça e cinzas seja diferente da quantidade de lenha. Como são coisas absolutamente distintas, nada garante que suas quantidades sejam iguais.
- (ii) É possível que o resultado, fumaça e cinzas, não advenha completamente da lenha. Se forem coisas absolutamente distintas, nada garante que a única ligação do produto seja com os reagentes.
- (iii) Os elementos químicos do produto poderiam ser diferentes dos reagentes. Se os resultados fossem absolutamente diferentes, isso certamente implicaria elementos químicos diferentes.

Os compromissos (i) e (ii) são absolutamente insustentáveis. Para adotar o compromisso (i) precisaria admitir que a matéria pudesse surgir ou sumir, ou seja, das duas uma: ou parte da lenha se perde e vai para o nada, ou, ainda, do nada surge uma certa quantidade de fumaça e cinzas. Não conseguimos ter nenhuma percepção do nada<sup>2</sup>, portanto não podemos legar a ele qualquer tipo de participação em nossas experiências, seja quanto à dele surgir matéria, ou mesmo da matéria nele se perder. O nada, aqui, significa ausência de matéria na experiência. No entanto, juízos de experiência são formados a partir de perceptos. Então, formular um juízo sobre algo que não pode ser “percebido” cairia na construção de um conceito sem intuição, um conceito vazio, o qual não atende os critérios kantianos para juízos científicos. O aparecimento ou desaparecimento de algo num processo não faz sentido para ninguém. Em cosmologia, aceitar que a matéria do universo passa a existir em certo momento tem como preço aceitar responder de onde veio essa matéria. Se a matéria não estava no universo estava aonde? A ciência não possui recursos para empregar na resposta a tal pergunta, portanto, a primeira hipótese está descartada.

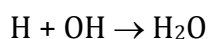
No compromisso (ii), a proposta é que a ligação da fumaça e da cinza não seja apenas oriunda da lenha; mas o problema é que isso contraria toda nossa percepção. Ao colocarmos a lenha em combustão, temos por experiência como resultado as cinzas e a fumaça; o aparecimento das cinzas e da fumaça é diretamente associado com o desaparecimento da lenha. Acreditar numa não associação é de certo modo cair no problema da tese anterior, no caso, assumir o desgaste de responder de onde viriam as cinzas e a fumaça. O problema é que a experiência é feita apenas com esses três partícipes (lenha, fumaça e cinzas), e assim novamente estaríamos nos remetendo ao problema de convidar a nosso experimento o nada. Simplesmente não conseguimos identificar esse aparecimento (da fumaça e das cinzas) com outra coisa que não seja

---

<sup>2</sup> Na tábua do conceito de “nada”, Kant apresenta quatro modos de dizer o nada como: “1. conceito vazio sem objeto, 2. objeto vazio de um conceito, 3. Intuição vazia sem objeto e 4. objeto vazio sem conceito” (A 292). O número um aborda conceitos de objetos pensáveis, porém não experimentados pelo sujeito do conhecimento, enquanto em quatro, “nada” são os conceitos, por si, contraditórios. Em três Kant reforça que as formas da intuição espaço e tempo, não são objeto de intuição, mas apenas condição para que intuíamos objetos. Finalmente, no ponto dois, Kant diz: “a realidade é algo, a negação é nada”, aqui o nada é a falta do dado para a referência do conceito. Na atividade científica só podemos fazer inferências sobre dados sensíveis, sem os quais dizemos que estamos falando do “nada”. Veja CRP (B346 – B 349).

o desaparecimento da lenha. Assim sendo, a tese (ii) também fica indefensável. Não trabalhamos com (i) e (ii) por implicarem o âmbito do suprassensível, o qual não é objeto de experiência e não tem papel na construção do conhecimento: (i) necessita de aparecimentos ou de reversões ao “nada” e (ii) reclama uma ligação com um “ente” que não está posto na experiência.

O compromisso (iii) exige uma análise um pouco maior, por nos levar ao terreno da ciência: mais exatamente aqui à química. Lenha, fumaça, cinzas, ou qualquer coisa é formada por elementos químicos, são eles os constituintes básicos da matéria. Fumaça e cinzas têm apresentações sensíveis completamente distintas da lenha; percebemos esses três materiais como diferentes, a fumaça sendo gasosa e de volume indefinido, as cinzas tendo um volume pequeno e com forma de pó, certamente não têm nada a ver com a lenha que é sólida. De posse dessa análise empírica, pode-se afirmar que seus elementos químicos são diferentes. O fato é que em química isso não acontece, o modo de apresentação empírico dos participantes de uma reação química não determina que os elementos químicos desses distintos participantes sejam diferentes. Faremos a explicação para uma reação química simples. Na reação:



Do lado dos reagentes temos um hidrogênio (H) e uma hidroxila (OH), sendo o resultado da reação a molécula de água (H<sub>2</sub>O). Observe-se que temos os mesmos elementos químicos, hidrogênio (H) e oxigênio (O) nos dois lados da reação, e ainda, que suas quantidades se mantêm constantes: dois hidrogênios e um oxigênio em ambos os lados. Como essa ocorrência de mesmos elementos químicos iguais se apresenta em todas as reações químicas, o compromisso (iii) não resiste, já que para satisfazê-lo teríamos de encontrar elementos químicos diferentes.

A falência desses três compromissos implica duas afirmações: que numa reação química (e a queima da lenha de Kant é um exemplo de reação química) não temos uma simples “transformação” de reagentes em produtos e, que há algo em comum entre reagentes e produtos para que a experiência se realize. Em resumo, numa reação química a mudança de reagentes para produtos necessita de algo que subsista.

### 3. Pesquisa transcendental x pesquisa empírica

Kant detecta esse algo na substância. Qual a relação da mudança com a permanência? Paton procura colocar a questão de tal forma que a mudança tenha uma subordinação à permanência e essa subordinação possa ser verificada em nossos conhecimentos empíricos. Isso é constatado no sentido de que a troca de estados (ser e não ser) se dá através de uma base que não está sujeita a quaisquer transformações:

podemos dizer que quando percebemos uma mudança, percebemos uma mudança na substância permanente, e nunca um absoluto surgir ou perecer. Em nosso conhecimento empírico é sempre o permanente que torna possível a ideia de uma transição de um estado para outro, ou do não-ser para o ser; e esses estados são sempre reconhecidos como sendo cambiáveis para um outro no permanente (PATON, 1951, p. 218).

Por mais paradoxal que possa parecer, só conseguimos fazer transformações a partir de algo que não mude, em outras palavras, precisamos de uma “base” (substância) que não sofra mutação, para que um “outro algo”, nele mesmo, se transforme. Então, quando da transformação de lenha em fumaça e cinzas, qual seria a substância que deveria subsistir nesse processo? Para responder, temos de esclarecer que o terreno de Kant não é o empírico e sim o transcendental. Juan Bonaccini, em seu exame acerca do problema da afecção<sup>3</sup>, destaca uma primeira resposta de Prauss ao quesito; segundo a qual, o

problema da afecção consiste basicamente em defender a ideia de que este é um problema empírico, e por isso não concerne à filosofia; e muito menos à Filosofia Transcendental. Na verdade, para ele seria um problema que concerne à ciência empírica (BONACCINI, 2003, p. 231).

Contudo, o próprio Prauss mais tarde reconhece as dificuldades de deixar a questão com a ciência empírica, por conta que o problema superaria o âmbito empírico. A afecção não poderia se esgotar num comércio entre objeto empírico e sujeito empírico, porque isso deixaria em aberto a questão de como saberíamos se um juízo é verdadeiro ou falso, surgindo então a

---

<sup>3</sup> O estudo feito pelo comentador sobre o problema da afecção pode ser aproveitado para uma melhor localização da amplitude dos Princípios do Entendimento no que concerne a seu limite e modo de atuação. Aos interessados na questão, consultar: BONACCINI, 2003, p.221-286. Ou ainda, segundo indicação do próprio autor, Prauss : *Kant und das Problem der Dinge na Sich* e Buchdahl: *A Key to the Problem of Affection*.

necessidade da aceitação de um sujeito não-empírico como solução da questão. Nossa capacidade de distinguir, a partir de uma experiência, se um juízo é correto ou não, não se esgota na experiência mesma em virtude dela não nos fornecer juízos necessários. Como para Kant, não há dúvidas sobre a efetividade de sentenças necessárias, essas não podem ser explicadas apenas com um aparato empírico. Quanto a isso Bonaccini nos diz que:

o sentido não-empírico que se pode atribuir a esses conceitos e princípios (que seriam basicamente as intuições puras e as categorias) é transcendental, na medida em que tem a ver com o modo de conhecer que nos é peculiar; com as condições do nosso conhecimento (BONACCINI, 2003, p. 236).

A diferença os modos de investigação da pesquisa transcendental e da pesquisa empírica é que a empírica preocupa-se em ajuizar sobre o mundo; a transcendental, com a maneira segundo a qual fazemos isso. Essa diferença gera uma consequência, se os juízos empíricos nos fornecem conhecimentos singulares e contingentes, a pesquisa transcendental, por ser *a priori*, será caracterizada por resultados universais e necessários. O comprometimento de Kant é com a pesquisa transcendental e não com a investigação empírica, Kant não é cientista, é filósofo. Sua doutrina da substância não tem por objetivo indicar quais sejam as substâncias envolvidas nos processos, a herança transcendental kantiana é a de que só lograremos êxito em procurar na natureza o que a própria razão nela imprimiu, a saber, “a estrutura *a priori* do aparecimento” (LOPARIC, 2002, p. 19).<sup>4</sup> O Princípio de Permanência da Substância, como todos os Princípios do Entendimento, é uma categoria esquematizada que oportuniza nossas pesquisas empíricas, fornecendo-nos a regra que possibilita o conhecer.

#### **4. Pesquisa empírica possibilitada pela pesquisa transcendental**

O que buscamos na natureza são leis universais que nos tornem aptos a dizer algo acerca do mundo natural, e isso se efetiva quando escrevemos proposições sobre a natureza, quando

---

<sup>4</sup> Loparic usa “aparecimento” para traduzir: “Erscheinung”, “Phaenomen” e “Phaenomenon”. Acredita ser uma tradução melhor que “aparência”, pois “aparência poderia ser tomada por “disfarce” ou “simulação”. Encontra ainda dificuldades em traduzir por “aparência” por “conotar fantasmas ou visões terríficas” (p. 06). Para mais detalhes da tradução, cf. LOPARIC, 2002, p. 06, na nota de rodapé.

escrevemos proposições científicas, como chama Quine, aqueles *outputs* intelectuais formadores de proposições de experiência. Para Kant proposições científicas são juízos sintéticos *a priori*, o que chamados aqui de “juízos sintéticos *a priori* científicos”. Sem falar dos juízos sintéticos *a priori* da matemática<sup>5</sup>, há ainda uma outra classe de juízos sintéticos *a priori*, os “princípios do entendimento puro” (axiomas da intuição, antecipações da percepção, analogias da experiência e postulados do pensamento empírico)<sup>6</sup>, denominados aqui de “juízos sintéticos *a priori* transcendentais”. Tais juízos é que tornam possível nossa formulação de “juízos sintéticos *a priori* científicos”, os “*outputs*” intelectuais formadores de juízos de experiência. Por quê? A resposta está na restrição kantiana: para o sucesso na pesquisa empírica, apenas podemos dizer da natureza o que nossa própria razão é capaz de expressar; e essa expressão só é possível quando meu âmbito de pesquisa está conforme ao que Loparic chama de “estrutura *a priori* do aparecimento”. Essa estrutura é composta pelas intuições puras e por “juízos sintéticos *a priori* transcendentais”.

As intuições puras, compreendidas pelo espaço e pelo tempo, constituem uma espécie de “malha receptora” espaço-temporal, a partir da qual, todos os dados recebidos pelo sujeito

---

<sup>5</sup> Na interpretação de Hanna podemos entender as diferenças entre matemática, física e filosofia assim: “Kant denomina as verdades sintéticas *a priori* da matemática de *mathemata*; as verdades sintéticas *a priori* da física de *leis da natureza* ou *leis empíricas*; e verdades sintéticas *a priori* da metafísica transcendental da experiência de ‘princípios (Grundsätze) do entendimento puro’ ou ‘princípios transcendentais’”.

<sup>6</sup> Vale lembrar que Kant na Crítica da Razão Pura, denomina os dois primeiros (axiomas da intuição e antecipações da percepção) de Princípios matemáticos e os dois seguintes (analogias da experiência e postulados do pensamento empírico) de Princípios dinâmicos (cf. B201). No texto de Kant, a “dinâmica geral” é identificada com a física (B202). Mediante esses Princípios do Entendimento, Kant acredita possibilitar os princípios da física e da matemática. Essa divisão de Kant na Crítica pode sugerir a seguinte interpretação: os dois primeiros princípios fundariam a matemática e os seguintes a física. A primeira parte da interpretação está correta, de fato, a matemática estaria fundada nos axiomas da intuição e antecipações da percepção, que remetem às categorias de quantidade e qualidade (cf. PARSONS, 1984, p. 109-121). A segunda parte da interpretação é problemática. Não há nenhum comprometimento das analogias da experiência e dos postulados do pensamento empírico com a matemática, de fato, devido a esses Princípios possuírem uma “certeza apenas discursiva” (B201); segundo Kant, isso denota que o universo de atuação desses Princípios é restringido à descrição das relações entre dados empíricos, os quais não podem ser construídos na intuição pura. Como os princípios da matemática provêm de intuições puras (B198), o papel do entendimento está em “intermediar” a construção dos objetos matemáticos nessas mesmas intuições puras; o que é feito nos axiomas da intuição e antecipações da percepção (isso revela uma concepção de filosofia da matemática demasiado intuicionista, parece ser isso o que Hintikka entende; confira HINTIKKA, 1969). Contudo, esses Princípios, que parecem se restringir à matemática, têm um importante papel na física. Em *Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza*, Kant escreve os dois primeiros capítulos do livro, que fundamentam a cinemática e a Gravitação Universal, a partir desses Princípios “matemáticos” (cf. BUCHDAHL, 1968, p. 74-102 e FRIEDMAN, 1990, p. 185-202).

cognoscente serão formados (no sentido de receberem a forma), no espaço e no tempo, ou seja, serão caracterizados espaço-temporalmente, por serem essas as estruturas próprias do sujeito<sup>7</sup>. Conquanto a sensibilidade seja a faculdade através da qual somos afetados por objetos exteriores a nós, nossos sentidos não são afetados pela *forma* dos objetos, apenas pelo múltiplo que constitui o objeto. Além disso, nossas intuições puras nos habilitam a constituir com esse múltiplo uma representação, portanto, faz-se “necessário um princípio interno da mente, mediante o qual esse múltiplo revista certa configuração segundo leis estáveis e inatas” (KANT, 2005, p. 238)<sup>8</sup>. Consequentemente, o que atinge os sentidos é a sensação constituída pela matéria da representação. Ora, as representações só são possíveis pela mente a qual reveste o dado (múltiplo) através de leis próprias à mente. Apenas dados receptíveis por nossas intuições puras, poderão ser moldados, recebendo a forma concedida por essa mente. Consequentemente, todos os enunciados significativos, deverão ser enunciados sobre “coisas públicas”, ou seja, possuírem uma referência a dados que possam ser reconhecidos sensivelmente, por todos os que compartilham do mesmo modo de recepção sensível, modo esse esgotado nas intuições puras. Não respeitar à sensibilidade significa me referir a entes que não se apresentam em minha estrutura espaço-temporal (a infinitude do mundo<sup>9</sup>, por exemplo), gerando toda a metafísica que

---

<sup>7</sup> Charles Parsons em *The Transcendental Aesthetic* (1992, p. 62-100) levanta dúvidas sobre a ideia de que as intuições puras *a priori*, teriam sua sede apenas no sujeito. Para Parsons, essa interpretação levaria a uma concepção muito difundida por Strawson (veja quarta parte de *The Bounds of Sense*) que parece legar à mente um tipo de “construção do mundo” que se realizaria através de uma imposição da forma espaço-temporal sobre ele.

<sup>8</sup> Essa citação da *Dissertação Inaugural* leva a defender alguma forma de inatismo em Kant. Mais adiante Kant vai desfazer qualquer mal-entendido nesse sentido, quando escreve sobre a natureza dos princípios da metafísica. Vejamos a citação: “Assim, visto que em metafísica não se acham princípios empíricos, os conceitos nela encontrados não devem ser procurados nos sentidos, mas na própria natureza do entendimento puro, não como conceitos *inatos* [grifo nosso], mas como conceitos abstraídos das leis ínsitas à mente (ao atentar nas ações da mente por ocasião da experiência) e, por isso, adquiridos” (D. I. p. 224). Kant ao rejeitar o inatismo, não quer ser confundido com os empiristas, quando defende que os conceitos são adquiridos. Para ele os conceitos são “abstraídos de leis ínsitas à mente”. A tensão permanece, quando observamos que a palavra “ínsita” pode ser entendida por “própria”, “inscrita”, ou mesmo “inata”; o que de certa maneira nos reconduziria a um inatismo. Por outro lado, Kant também revela que fazemos essa abstração quando das “ações da mente por ocasião da experiência”, nos conduzindo a afirmar que os conceitos do entendimento seriam talvez “despertados”, ou melhor ainda “gerados” quando da relação mente-experiência.

<sup>9</sup> Na *Disciplina da Razão Pura em Relação às Hipóteses*, Kant busca limitar o que pode ser conjecturado pelo cientista, a fim de que a imaginação não tome um caminho de pura ficção. A imaginação deve, pois, se apoiar “previamente sobre qualquer coisa de absolutamente certo e não imaginário ou de simples opinião. Essa qualquer coisa é a possibilidade do próprio objeto” (B 798). Diante disso, para Kant, durante o processo de conhecimento, não é permitido admitir: “novas faculdades imaginárias, por exemplo, um entendimento que teria o poder de intuir o

será criticada por Kant na dialética. Quaisquer perceptos (possíveis ou efetivos) com os quais podemos trabalhar e construir enunciados significativos; são a todos os seres humanos conduzidos (segundo a forma) pelas intuições puras, logo os *inputs* sensoriais só podem se realizar através dessa estrutura espaço-temporal.

Além da parte receptiva (espaço e tempo), temos a parte descritiva, ou juízos sintéticos *a priori* transcendentais. Esses juízos são obtidos a partir das categorias, quando convertidas em esquemas. Hanna destaca o importante papel das categorias para que consigamos nos entender:

Além de sua importância sistemática para a filosofia transcendental, então a lista de Kant das formas lógicas funciona em primeiro lugar e acima de tudo como uma doutrina normativa *a priori* da sintaxe lógica, ou seja, como um modo de eliminar vários tipos básicos de pseudopensamentos, ou absurdos cognitivos (HANNA, 2005, p. 123).

O discurso científico tem sua universalidade<sup>10</sup> garantida através do pressuposto da igualdade de estrutura cognitiva<sup>11</sup> de todos os interessados pela ciência. O mapeamento de Kant das categorias, a partir das funções lógicas, pode ser entendido como a construção de um

---

seu objeto sem o concurso dos sentidos, ou uma força de atração independente do contato...” (B 798). Isso mostra que alguns objetos, como os que não podem ser exibidos na intuição, não devem ser conjecturados por sua própria possibilidade não poder ser afirmada. A força de atração sem contato, também chamada de ação à distância, por exemplo, é um problema desde a época de Newton, em seu embate com os cartesianos. O próprio Newton reconheceu as dificuldades do problema, contudo, não ofereceu solução. Até hoje isso é um incômodo aos físicos, que pesquisam por partículas mediadoras (grávitons e quarks) entre os corpos para satisfazer a questão.

<sup>10</sup> Na *Lógica* (Jäsche) Kant diz: “um indício exterior ou uma pedra de toque exterior da verdade é a comparação de nossos juízos com os juízos dos outros, porque o subjetivo não reside da mesma maneira em todos os outros, o que pode explicar a aparência” (AK. 57). Aqui parece haver uma clara identificação entre o verdadeiro e o objetivo, ao mesmo tempo em que o critério de verdade/objetividade se revela num consenso. Em determinado momento do texto isso é considerado até para juízos empíricos. Ao abordar as diferenças entre opinar, crer e saber, Kant destaca o saber como a única das três que possui tanto validade subjetiva quanto validade objetiva. Com respeito ao saber, Kant diz: “considero apoditicamente certo, isto é universal e objetivamente necessário (válido para todos), mesmo que o próprio objeto a que esse assentimento certo se reporta seja uma verdade meramente empírica” (AK. 66). Então, o critério kantiano para a distinção entre subjetivo e objetivo, tem como pressuposto o comunitário: subjetivo (para mim) e objetivo (para todos), válido inclusive para juízos empíricos.

<sup>11</sup> Contrariamente ao que estou colocando, André Klaudat oferece uma interpretação que denomina “externalista” de Kant. Essa interpretação foi inspirada no artigo de Jens Saugstad (1992, p. 270-284). Klaudat parte de uma investigação da “ação do entendimento” em Kant, critica a interpretação de Alisson enquadrando como “internalista”. Um importante ponto da crítica é por nós destacado aqui: “dizer que as condições *a priori* referem-se ao aparato cognitivo é irremediavelmente vago, obscuro, e não satisfaz filosoficamente” (p. 108). Para os interessados na leitura indicamos KLAUDAT, 1999.



quadro que deve ser tomado como referência, segundo o qual, nossos pronunciamentos não sofreriam a acusação de sem-sentido, ou de “absurdos-cognitivos”.

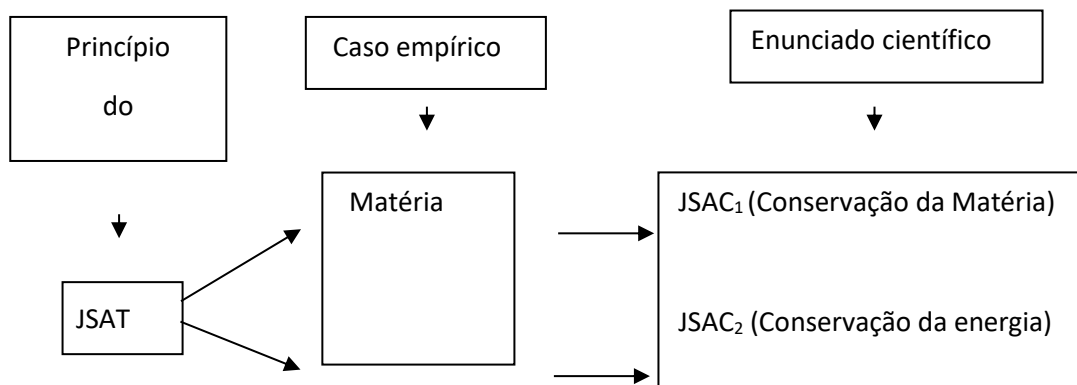
Enunciados científicos devem seguir regras que os tornam inteligíveis a todos os seres humanos. Para tanto, nós humanos devemos compartilhar de uma estrutura comum que nos habilite a entender tais enunciados, a saber, estruturas de causalidade, permanência entre outras. Essas estruturas nos dão leis de causalidade e de conservação e nunca leis de não-causalidade e não-conservação. Elas são identificadas por Kant nos juízos sintéticos *a priori* transcendentais; como a pesquisa empírica é feita a partir deles, os enunciados que essa pesquisa vai encontrar deverão ser enunciados compatíveis com esses princípios ou serão enunciados sem sentido, pelo menos para pessoas com mentes humanas conforme as nossas, como gosta de dizer Robert Hanna. Por fim, para a confecção de *outputs* intelectuais precisamos de duas coisas, a saber, juízos sintéticos *a priori* transcendentais e *inputs* sensoriais apresentados através do espaço e do tempo.

Juízos sintéticos *a priori* científicos são encontrados quando juízos sintéticos *a priori* transcendentais são confrontados com o mundo natural<sup>12</sup>. Loparic entende que os princípios do entendimento são o expoente de uma regra discursiva, o que a experiência faz é apenas

---

<sup>12</sup> Esse confronto com o mundo natural fará surgir proposições científicas como proposições que contém elementos empíricos nelas. Como defendo que essas proposições são geradas a partir dos princípios do entendimento, e que os princípios são gerados a partir da esquematização de categorias, poderia surgir a questão sobre a natureza das categorias, ou seja, nesse ponto do texto, Kant poderia ser acusado de obter as categorias das realidades empíricas. Se fosse o caso de defender que os enunciados científicos são estruturas completamente independentes das impressões empíricas, por certo essa dúvida não caberia, porque, quem tomasse o caminho contrário, a saber, o de partir das proposições científicas para as categorias, continuaria no plano de sentenças *a priori*. No momento em que atrelamos nossos enunciados científicos aos dados exteriores, e trilhamos o “caminho contrário”, poder-se-ia afirmar: as categorias estão conectadas aos dados sensíveis, de modo que a eles pertencem; o que retiraria das categorias a qualificação de serem independentes da experiência. Uma boa contraposição que Kant faz em relação a aprioridade das categorias e sua possível abstração dos objetos da experiência é sua distinção entre “abstrair de algo” e “abstrair algo”. Para evitar a confusão do que seja propriamente do intelecto ou dos sentidos, Kant destaca que deveríamos dizer: “abstrair de algo, e não abstrair algo. A primeira expressão denota que em certo conceito não atentamos em nada mais que, de um modo ou de outro está em conexão com ele; a segunda, porém, que ele não é dado senão *in concreto* e de tal maneira que se separa do que está ligado a ele” (D. I. p. 240). A primeira maneira de dizer (abstrair de algo) estaria compatível com a ideia kantiana que apesar do uso das categorias ser sempre empírico, elas mesmas não são empíricas. Sabemos da existência das categorias por via de sua aplicação a objetos da experiência, então “atentamos.... [ao que] está em conexão [ela]”; categorias. O “abstrair de algo” seria o mesmo que “separar de algo”, onde o “algo” aqui, são os fenômenos através dos quais sou consciente da aplicação dos conceitos, porém esses mesmos conceitos são separados deles, não fazem parte deles, não podendo ser abstraídos deles, que seria a segunda expressão, “abstrair algo”.

oferecer um exemplo que cai sob tal regra. Os princípios do entendimento seriam a “fundação de uma teoria semântica *a priori*” (LOPARIC, 2002, p. 114) das proposições da ciência. Portanto, essas proposições científicas se reportam a algo maior que elas, se reportam aos princípios do entendimento. Independentemente do que há de se abarcar desse mundo natural, necessariamente teremos uma compatibilidade entre os juízos sintéticos *a priori* transcendentais e juízos sintéticos *a priori* científicos (*outputs* intelectuais). É bom lembrar que essa compatibilidade se restringe à forma da proposição e não a seu conteúdo. A forma depende do juízo sintético *a priori* transcendental<sup>13</sup> que se utilizou para a confecção da proposição científica e o conteúdo da empiria fornecido por nossa malha receptiva, dos dados exteriores que estamos sujeitando à nossa pesquisa. É por conta disso que temos diferentes proposições científicas com um mesmo formato. Por exemplo: diferentes leis de conservação (seja da energia ou do movimento) com uma mesma forma dada pelo princípio do entendimento, no caso aqui princípio de permanência da substância. O esquema a seguir aborda esses diferentes momentos da formulação de enunciados científicos “formatados” pelos princípios do entendimento.



<sup>13</sup> As proposições transcendentais são conceitos *a priori* não podendo ser construídas. Portanto, elas “contém simplesmente a regra, segundo a qual, uma certa unidade sintética daquilo que não pode ser representado intuitivamente *a priori* (das percepções) deve ser procurado empiricamente” (B 748-49). Tudo o que buscamos empiricamente é fruto de proposições transcendentais. Isso implica que nossa procura é condicionada por esses Princípios Transcendentais e o que enunciamos sobre a natureza, conforme a eles será.

**JSAT** = juízos sintéticos *a priori* transcendentais

**JSAC** = juízos sintéticos *a priori* científicos

**Caso empírico** = caso particular empírico ao qual o princípio do entendimento é aplicado.

No quadro, o Juízo sintético *a priori* transcendental (JSAT) de ambos os casos é o princípio de permanência da substância. Esse princípio, quando aplicado a diferentes casos empíricos, gera diferentes proposições científicas. Quando aplicado à matéria, gera o juízo sintético *a priori* científico (JSAC<sub>1</sub>) relativo à conservação da matéria: numa reação química, a quantidade de matéria nos reagentes é a mesma que nos produtos. Aplicado à energia é gerado o juízo sintético *a priori* científico (JSAC<sub>2</sub>) conhecido como conservação da energia: na natureza a quantidade de energia é constante.

Levando em consideração tudo isso, o princípio de permanência da substância em Kant, não nos responde qual seja a substância propriamente dita; por se tratar de um juízo sintético *a priori* transcendental: simplesmente não é tarefa dele chegar a tanto. Esses juízos constituem ainda um estágio anterior ao caso empírico, portanto, são proposições prontas sem qualquer mescla com a experiência. Por isso, só por elas mesmas é impossível dizer algo da coisa. Kant não se ocupa do mundo de maneira ostensiva e sim da possibilidade de fazermos enunciados que dizem respeito a esse mundo (JSAC), ou seja, de dar as condições primeiras para que o cientista descreva o mundo.

Em seu âmbito transcendental, o princípio da substância deve ser entendido como algo necessário para que eu possa ligar de maneira necessária uma percepção à outra, aqui mais especificamente afirmar que o aparecimento de uma tem relação com o desaparecimento da outra. Nesse acontecimento o que subsiste chama-se substância, porém, o que venha a ser essa substância no terreno empírico é tarefa da ciência descobrir, a filosofia não pode ir tão longe.

Não é possível atribuir ao princípio de permanência da substância uma realidade própria na qual saberíamos anteriormente à experiência de que substância se trata. A categoria de inerência e subsistência esquematizada (primeira analogia da experiência ou princípio de permanência da substância) não é uma antecipação dos resultados das pesquisas, mas antes, uma antecipação da forma dos resultados; e essa forma sempre implicará a busca de algo de

permanente na experiência<sup>14</sup>. A razão limita-se a discursar sobre os discursos possíveis e não sobre o conteúdo de tais discursos. Analogamente, o princípio de permanência da substância limita-se a “formatar” enunciados com conteúdos conservativos, sendo para ele impossível uma antecipação do que sejam esses conteúdos. Quando queremos saber dos conteúdos, faz-se necessária a pesquisa empírica. Conforme Loparic, “o cientista deve procurar na natureza (i.e. no domínio da experiência possível) e não lhe atribuir ficticiamente, as respostas a todas as questões que não podem ser estabelecidas com os recursos próprios da razão” (LOPARIC, 2002, p.19). As leis científicas que encontrarmos na natureza são afins a esses recursos de nossa mente. Portanto, só encontramos leis de continuidade, causa e efeito e conservação na natureza, pelo fato de sermos seres constituídos cognitivamente com tais capacidades *a priori*, e a natureza, quando da nossa investigação empírica, oferece-nos a matéria para dizermos o que está continuando, quais os elementos da causa e do efeito, o que seja imutável nessas circunstâncias.

## Considerações Finais

O conceito de qualquer reação química ( $H + OH \rightarrow H_2O$ ) é uma aplicação prática ao mundo empírico do princípio de permanência da substância. Nela temos em geral uma transformação: um átomo de hidrogênio (H) ao interagir com uma hidroxila (OH) origina uma molécula de água ( $H_2O$ ). Segundo o princípio de permanência da substância, o que temos no primeiro termo é algo que se mostra de certa maneira e, no segundo termo, esse mesmo algo se mostrando de uma maneira diferente.

---

<sup>14</sup> Os Princípios do Entendimento não reclamam nenhuma intuição, seja pura ou empírica. Conceitos matemáticos como os de círculo, triângulo, ou raiz quadrada, precisam da intuição pura para sua construção. A análise do conceito de ouro feita a partir da matéria que chamamos “ouro”, fornece-nos proposições empíricas. Já os Princípios do Entendimento não necessitam de intuições sejam empíricas ou puras. Eles apenas designam: “a síntese das intuições empíricas (que, portanto, não podem ser dadas *a priori*) e porque a síntese não pode elevar-se *a priori* às intuições que lhe corresponde, não pode, portanto, resultar desse conceito nenhuma proposição sintética determinante, mas apenas um princípio da síntese de intuições empíricas possíveis” (B750). Ao afirmar que “a síntese não pode se elevar *a priori* à intuição que lhe corresponde”, Kant deixa claro que, o agente que condiciona a síntese (categorias) não “toca” as percepções, apenas as organiza. Em consequência a isso, não temos como saber o resultado da experiência, antes da experiência ser feita. Não podemos “atingir a intuição”. Assim sendo, uma proposição transcendental é classificada como meramente discursiva, proporcionando a unidade sintética do conhecimento empírico.

A pesquisa empírica já se inicia com o pressuposto da permanência da substância, logo a própria busca do cientista é moldada para responder à pergunta pelo que seja permanente entre reagentes e produtos. Isso se verifica naqueles três compromissos falidos que comentei: (i) o peso no início e no fim da queima é o mesmo, (ii) o resultado do produto advém completamente dos reagentes e (iii) produtos e reagentes possuem os mesmos elementos químicos.

A resposta ao que seja o permanente nesse caso são os elementos químicos, nos dois membros temos os mesmos elementos químicos, hidrogênio e oxigênio. Esses seriam as substâncias (no que diz respeito ao resultado da pesquisa científica) que se perpetuam durante a mudança; e a própria mudança são os diferentes modos de apresentação dessas substâncias (no caso aqui elementos químicos) nos dois membros da equação. Também as quantidades da substância não se alteram nos dois membros da equação. Há dois hidrogênios e apenas um oxigênio em cada lado. Consequentemente, tudo aqui, elementos e suas quantidades, mantém-se: o que confirma a tese da permanência da substância.

Esse resultado pode ser estendido para todas as reações químicas, pois todas obedecem a essas mesmas regras básicas, resolvendo assim a questão sobre se os enunciados formuladores de equações químicas de transformação referendam o princípio de permanência da substância de Kant.

## Referências Bibliográficas

- ALLISON, H. E. **El idealismo transcendental de Kant: una interpretación y defensa**. Trad. D. Castro. Anthropos, 1992.
- BENNET, J. **Kant's Analytic**. Cambridge University Press, 1975.
- BONACCINI J.A. **Kant e o Problema da Coisa em Si no Idealismo Alemão: sua atualidade e relevância para compreensão do problema da Filosofia**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Natal, RN: UFRN, Programa de Pós-Graduação em Filosofia, 2003.
- BUCHDAHL, G. Gravity and Intelligibility: Newton to Kant. In: BUTTS, R.; DAVIS, J. (Eds.), **The Methodological Heritage of Newton**. Toronto: University of Toronto Press, 1968.
- FRIEDMAN, M. Kant and Newton: Why Gravity is Essential to Matter. In: BRICKER, P.; HUGHES, R. (Eds.), **Philosophical Perspectives on Newtonian Science**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- HANNA, R. **Kant e os Fundamentos da Filosofia Analítica**. Trad. L. Mendes. Rio Grande do Sul: Unisinos, 2005.

- HINTINKKA, J. On Kant's Notion of Intuition (Anschauung). In: PENELHUM, T.; MACINTOSH, J. (Eds.), **The First Critique**. Belmont: Calif, 1969.
- KANT, I. **Crítica da Razão Pura**. Trad. M. dos Santos e A. Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.
- KANT, I. Forma e Princípios do mundo sensível e do mundo inteligível. In: KANT, I. **Escritos pré-críticos**. Trad. P. dos Santos. Unesp, São Paulo, 2005.
- KANT, I. **Manual dos cursos de Lógica Geral**. 2 ed bilíngue, Trad. F. Castilho. Campinas: Ed. UNICAMP; Uberlândia: Edufu, 2002.
- LOPARIC, Z. **A Semântica Transcendental de Kant**. Coleção CLE FAPESP, 2002.
- KLAUDAT, A. A interpretação externalista de Kant. **Principia**, vol. 3, n. 1, 1999, pp. 101-138.
- PARSONS, C. Infinity and Kant's Conception of the Possibility of Experience. **Philosophical Review**, 73 (1964), p. 182-97.
- PARSONS, C. The Transcendental Aesthetic. GUYER, P. (Ed.). **The Cambridge Companion to Kant**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992, p. 62-100.
- PATON, H. J. **Kant's Metaphysics of Experience, vols. 1 and 2**. New York: Humanities Press, 1965.
- WATKINS, E. **Kant and the metaphysics of causality**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

Recebido em: 23/1/2021

Aprovado em: 11/4/2021

### **Irio Vieira Coutinho Abreu Gomes**

Possui Graduação em Licenciatura em Filosofia pela Universidade Católica de Brasília (2014), em Física pela Universidade Federal de Pernambuco (2002), e em Teologia pelo Instituto Claretiano (2018). Mestre (2006) e Doutor (2010) em Filosofia pela Universidade Federal de Pernambuco. É professor da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Membro do Grupo de Pesquisa em Filosofia da Religião na UEPB, desenvolve pesquisa nessa área a partir da leitura de Habermas e da tradição anglófona em seus aspectos Epistemológicos e Político-Sociais.