

# DA METAFÍSICA DA NATUREZA PARA A FÍSICA – PARTE I<sup>1</sup>

## *From Metaphysics of Nature to Physics – Part I*

Prof. Dr. Luiz Paulo Rouanet

luizrouanet@terra.com.br

Pesquisador colaborador UNICAMP

Sociedade Kant Brasileira – Seção Campinas

**Abstract:** This paper is part of an ongoing research on Kant's Philosophy of Nature. It analyzes a writing of the *Opus postumum (DP)*, *Transition from the Metaphysical Principles of the Science of Nature to Physics*. It is the third paper on a series which mean to deepen the knowledge about Kant "als Naturforscher", reviewing and complementing the classical studies by Adickes, Cohen and Vuillemin, among others. Our first investigations point to a deeper knowledge of Physics by Kant than what is suggested by Adickes, who sustained that Kant "kein empirischer Forscher und in den Naturwissenschaften nur ein Dilletant war" ["wasn't a empirical researcher and was a mere amateur concerning the Sciences of Nature"]. The present research, on *Transition from the Metaphysical Principles of the Science of Nature to Physic*, tries the hypothesis of a Kant "physical", and not only metaphysical (either in the traditional sense or in the critical one). This research should be continued with the scrutinizing of other papers by Kant, either on the Pre-critical period or in the Critical period.

**Keywords:** Physics, Critical Philosophy, Metaphysics of Nature.

**Resumo:** Este texto dá continuidade a pesquisa sobre a Filosofia da Natureza de Kant. Trata-se de analisar, agora, texto da *Opus postumum (DP)*, *Transição dos princípios metafísicos da ciência da natureza para a Física*. Este texto é o terceiro de uma série, e visa aprofundar o conhecimento de Kant "als Naturforscher", revisando e complementando os estudos clássicos de Adickes, Cohen e Vuillemin, entre outros. Nossas primeiras investigações apontam para um conhecimento mais aprofundado de Física por parte de Kant do que dá a entender Adickes, o qual afirmou que Kant "kein empirischer Forscher und in den Naturwissenschaften nur ein Dilletant war". A presente investigação, a respeito da *Transição dos princípios metafísicos da ciência da Natureza para a Física* visa testar a hipótese de um Kant "físico", e não somente metafísico (seja no sentido tradicional, seja no sentido crítico). A investigação deve ter continuidade, com exame de outros textos de Kant que tratam da Física, como o pré-crítico *Teoria do céu* (*Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels – NTH*), o que será feito em outra ocasião.

**Palavras-chave:** Física, Filosofia Crítica, Metafísica da Natureza.

## Introdução

O que apresentarei aqui são os resultados iniciais de minha pesquisa. Por enquanto meras anotações de leitura, com indicação de algumas pistas para desenvolvimento e

---

<sup>1</sup> Apresentado na forma de comunicação durante o XIII Colóquio Kant da UNICAMP, no dia 15/12/2011.

Luiz Paulo Rouanet

elaboração futuros. Neste texto em particular, examinarei partes da *Opus postumum* que vão desde antes de 1796 até 1799.<sup>2</sup> Isto corresponde aos três primeiros capítulos da obra, na organização de Félix Duque.

Assim, por motivo de clareza, abordarei separadamente os três “capítulos”, mantendo os títulos atribuídos pelo organizador, procurando seguir os tópicos indicados. Na Conclusão, tecerei considerações a respeito do conteúdo examinado, procurando estabelecer relações com o conjunto da obra kantiana, em particular com a filosofia crítica.

### I. Capítulo primeiro: Para o estabelecimento sistemático da Física

Em primeiro lugar, é preciso entender a razão de ser da *Transição dos princípios metafísicos para a Física*, título que Kant planejava para este conjunto de escritos. Aliás, ele repetidamente, nestes textos, procurará justificar a necessidade dessa Transição. Ao que parece, existe um hiato irremediável entre os Princípios metafísicos da ciência da natureza e a Física, e é isto que a Transição intenta remediar. O seguinte trecho é emblemático desta preocupação constante de Kant:

Estes dois territórios (metafísica da natureza e física) não se tocam de modo imediato, de modo tal que se passe progressivamente de um ao outro e se necessite apenas ir de pé em pé, pois entre ambos existe um abismo sobre o qual a filosofia deve estabelecer uma ponte a fim de passar à margem oposta, pois para abarcar princípios metafísicos e físicos, que possuem Princípios heterogêneos, são necessários conceitos intermediários (*Mittelbegriffe*) que possam participar de ambos.<sup>3</sup>

É de se perguntar (e voltarei a isto na conclusão) se esta preocupação de Kant, em apreender a passagem exata entre os Princípios metafísicos da ciência da natureza e a Física, não constitui um flerte com a antiga metafísica especulativa de Wolff e Leibniz, em outros termos, de uma preocupação pré-crítica.

Em todo caso, a justificativa fornecida por Kant é que se trata de completar a passagem para que não haja um *salto* entre as duas margens, para que o sistema seja completo. Trata-se de uma preocupação de sistematicidade, que é a maneira como compreende a própria noção de ciência. “É preciso chegar, portanto, a uma transição da ciência natural para a Física, para que a ciência natural se converta em ciência racional

<sup>2</sup> Utilizo a excelente edição de Félix Duque, em espanhol, que vem acompanhada de uma introdução e exposição de conjunto, bem como de notas explicativas de cada conjunto de textos: Kant, I. *Transición de los principios metafísicos de la ciencia natural a la física*. Ed. Félix Duque. Barcelona: Anthropos; Cantoblanco: Universidad Autónoma de Madrid, 1991.

<sup>3</sup> Kant, *Transición*, *op. cit.*, p. 73; (XXI, 475).

Luiz Paulo Rouanet

(*philosophia naturalis*)”.<sup>4</sup> A Transição, por conseguinte, constituiria essa ponte: “(...) Entre metafísica e física há ainda um amplo abismo (*hiatus in systemato*), sendo possibilitada a transição não mediante um salto, mas mediante uma ponte de conceitos intermediários, que constituem edifício à parte”.<sup>5</sup>

Assim, os Princípios constituem a estrutura geral da ciência da natureza, enquanto que a Física “é a doutrina das leis das *forças motrizes* da matéria”.<sup>6</sup> E a Transição?

A transição dos princípios metafísicos da ciência natural consiste em que o conceito das *forças motrizes* da matéria, que pode ser pensado *a priori* segundo as relações destas no espaço e tempo dividido, enquanto tal, exaustivamente, proporciona um Princípio na aplicação possível a conceitos empíricos.<sup>7</sup>

De certa maneira, pode-se dizer que a Transição ocupa o lugar, no sistema da ciência natural, correspondente à intuição no juízo sintético *a priori*. É a intuição que permite a ligação entre conceitos distintos. Do mesmo modo, a Transição deveria assegurar a passagem entre os princípios metafísicos da ciência da natureza e as leis da física propriamente dita. O que está em jogo, aqui, é nada mais, nada menos, que a prova da existência dos juízos sintéticos *a priori*, algo que ocupou cada vez mais Kant em seus últimos anos, preocupação que aparece na *Opus postumum*.

Kant evidencia inquietações filosóficas profundas. Por exemplo, sobre a Metafísica, diz Kant:

Se o mundo fosse um compêndio de coisas em si mesmas seria impossível provar a existência de uma coisa fora do mundo, pois esta deveria estar conectada com o mundo; do contrário, não poderia ser inferida dele. Deveria ser de outra espécie que o mundo; se não, pertenceria ao próprio mundo. Porém, como podemos inferir, a partir das propriedades de coisas que conhecemos [*kennen*] no mundo e em conformidade com suas leis de conexão com este, outra coisa que tenha outras propriedades e atue segundo outras leis?<sup>8</sup>

Kant tem o tempo todo uma preocupação lógica, concernente à ligação entre coisas de gêneros distintos (*μετάβασις εις άλλο γένος*).<sup>9</sup> Veremos que, no limite, colocará em dúvida o próprio projeto da Transição.

Chama a atenção, na Folha solta 29, p. 1, certo dogmatismo na formulação, quando Kant rejeita de modo categórico a concepção atomística da matéria. Para ele, não existe vazio (o que, posteriormente, levará à “prova” da existência do éter).

Em um fluido nada existe de vazio e, por conseguinte, tampouco interstícios vazios, pois estes deveriam estar pleno de uma matéria sólida, a qual, ali onde não estivesse

<sup>4</sup> *Idem, ibidem.*

<sup>5</sup> *Transición*, p. 74; XXI, 476.

<sup>6</sup> *Idem, ibidem.*

<sup>7</sup> *Idem*, p. 75; XXI, 477.

<sup>8</sup> *Idem*, p. 77; XXI, 440.

<sup>9</sup> *Ver*, p. ex., *Transición*, p. 178; XXI, 630.

Luiz Paulo Rouanet

dissolvida, se elevaria para cima. A filosofia corpuscular, que explica tudo por *atomis* e pelo *vacuo*, é um ninho de invenções imaginárias, assim como o modo de explicação meramente mecânico por figura, textura e movimento externamente impulsionado. O modo de explicação físico-dinâmico é o correto.<sup>10</sup>

Em que pese haver certo “uso dogmático” da razão justificado, aqui Kant parece ir um pouco além, ao posicionar-se de modo tão decidido a favor da “explicação físico-dinâmica”. Não há dúvida, porém, que se continua no âmbito da filosofia crítica: “é transcendente (carente de significado) uma definição que não tenha referência alguma à aplicação *in concreto*”.<sup>11</sup>

Deixando-se de lado algumas interessantes referências à liberdade como *noumenon* e ao arbítrio como fenômeno,<sup>12</sup> temos, no Apêndice ao que seria o rascunho da obra *Transição dos princípios metafísicos da ciência da natureza para a Física* – no chamado *Oktavenwurf* – novamente uma passagem que poderia indicar certa tentação de volta à filosofia especulativa. Trata-se de uma defesa da existência de Deus que vai além de sua postulação, na Crítica da razão prática, e dos argumentos da Anfibologia. Vejamos:

À razão humana não basta passar, na investigação da natureza, da metafísica para a física; jaz nela ainda um instinto, infrutífero, mas não destituído de valor, de ultrapassar também a física e vagar por uma hiperfísica, criando para si um todo da natureza em um âmbito ainda mais extenso, ou seja: em um mundo de ideias segundo projetos erigidos sobre fins morais, de modo que Deus e a imortalidade da alma (aquele como *natura naturans*, esta como *natura naturata*) possam ser os únicos que fechem completamente o círculo de nossa ânsia de saber, no que respeita à natureza em geral.<sup>13</sup>

Kant reconhece o caráter transcendente dessa inclinação, mas é para essa direção que apontaria a verdadeira completude do sistema. Em última instância, é como se reconhecesse, com Hume, a impossibilidade de se conhecer de fato algo a não ser como fenômenos. O reconhecimento desta limitação, todavia, não faz que deixem de existir os noumenons, os quais são inatingíveis. “Se, em contrapartida, aceitamos o mundo como fenômeno, prova-se justamente assim a existência de Algo que não é fenômeno”.<sup>14</sup>

Chamo a atenção, também, para passagem extremamente interessante, em que Kant alude ao princípio de *omnideterminatio*, de Leibniz, e cuja formulação tem ecos na filosofia contemporânea (Heidegger):

O Princípio do conhecimento *a priori* da existência [*Daseyn*] das coisas (*atualidade da existência*), isto é, da experiência em geral na determinação omnimoda segundo a

<sup>10</sup> Transición, p. 78; XXI, 442.

<sup>11</sup> Transición, p. 79; XXI, 455.

<sup>12</sup> Transición, pp. 83 e 84; XXIM 470.

<sup>13</sup> Transición, pp. 88-9; XXI, 405.

<sup>14</sup> Transición, p. 77; XXI, 440.

Luiz Paulo Rouanet

didática leibniziana, *é omnibus ex nihilo ducendis sufficit unum*. Por seu meio, surge a unidade de todas as determinações em suas relações com todas as coisas.<sup>15</sup>

Aqui e em outras passagens da *Opus postumum* há interessantes indícios de preocupações filosóficas mais abrangentes de Kant, e que ele não pôde desenvolver adequadamente. Havia a intenção de Kant de desenvolver não só uma Metafísica da natureza, projeto que ele pôs de lado – como mostrei em outro lugar<sup>16</sup> – como da redação de uma quarta crítica: uma *Kritik der technischen Vernunft!*<sup>17</sup>

## II. Capítulo segundo: características gerais da matéria

Nesta parte, Kant debate com os atomistas, contra os quais se opõe. Fala do *quantum* da matéria, e diz que “não há nenhuma parte absolutamente primeira da matéria”.<sup>18</sup> Não haverá aqui, novamente, dogmatismo no sentido pré-crítico? Isto não é violar a antinomia sobre o caráter finito-infinito do mundo? Como ele pode rejeitar de maneira tão categórica, e com base em raciocínio *a priori*, algo sobre o que não se pode ter experiência?

Justamente porque não se pode calcular matematicamente a matéria é que não se pode admitir que haja uma partícula infinitamente pequena. Diz Kant:

(...) dado que a quantidade de matéria não pode ser medida *matematicamente*, isto é: mediante o cálculo do número de magnitudes, quando for preciso calcular com exatidão sua quantidade será preciso medi-la dinamicamente, ou seja: pela magnitude do movimento que uma matéria imprime à outra com uma velocidade igual por natureza; porque a quantidade de matéria, neste caso, deve ser necessariamente proporcional à quantidade de movimento efetuada sob essa condição.<sup>19</sup>

Este parece o procedimento por aproximação efetivamente empregado pela Física, ou seja, não sendo possível medir exatamente o que ocorre na natureza, é preciso de provas indiretas. Pode-se lembrar que a curvatura da luz sob efeito da massa, prevista por Einstein, era uma prova desse tipo, a qual só foi corroborada em 1915, com a observação do eclipse no Brasil.

Prosseguindo sua diatribe em relação à atomística, diz Kant: “A atomística é uma espécie de técnica de construção para edificar um mundo com base em um material imutável e

<sup>15</sup> Transición, p. 90; XXI, 411. Ver a extensa nota 55 do organizador, Félix Duque, a respeito da relação com a filosofia de Leibniz e Heidegger.

<sup>16</sup> Luiz Paulo rouanet, “A filosofia da natureza de Kant”, *Kant e-prints*, 2010.

<sup>17</sup> Cf. G. Lehman, *Die Technik der Natur*, apud Félix Duque, in Kant, *Transición...*, p. 293, n. 149.

<sup>18</sup> Transición, p. 99; XXII, 207.

<sup>19</sup> Transición, p. 98; XXII, 206.

Luiz Paulo Rouanet

configurado de modo diverso, e que verdadeiramente não pode ter lugar em filosofia natural.”<sup>20</sup> Por que não? É estranha essa insistência de Kant.

Quanto ao éter, o qual seria “a única matéria originariamente estática”, Kant segue nisso Euler, mas isto será tratado de maneira mais aprofundada no quarto capítulo, o qual não será analisado aqui, será objeto de investigação futura. O éter parece justamente ser o elemento transcendente no bojo da filosofia da natureza kantiana, então é importante investigar as razões que levaram Kant a conservá-lo, apesar de, em *Princípios metafísicos da ciência natural* chegar a colocá-lo em dúvida.<sup>21</sup> O problema é a impossibilidade de se pensar o vácuo. Segundo Kant:

(...) o espaço pode, mesmo quando a matéria está ativa, ser pensado como vazio, na medida em que a matéria não é ativa por meio de forças repulsivas, e portanto não preenche o espaço. Mas nenhuma experiência, inferência da experiência, ou hipótese necessária para explicar espaços vazios pode justificar-nos assumi-los como efetivos. Pois toda a experiência só nos fornece espaços comparativamente vazios para conhecer; estes podem perfeitamente ser explicados a partir da propriedade da matéria de preencher seu espaço por meio de uma força expansiva maior ou progressivamente menor até o infinito, em todos os graus possíveis, sem requerer espaços vazios (*MAN A 105*).

Voltarei a examinar isso em texto futuro, ao tratar da teoria do éter de Kant.

Ainda nesta parte, Kant trata do impulso, e se refere ao fenômeno das *forças vivas*, tema que remete, mais uma vez, à fase pré-crítica.<sup>22</sup> Kant tem consciência da objeção de que se trata de “causas ocultas”, mas não a julga suficiente para rejeitar quer este conceito de forças vivas, quer a noção do éter.<sup>23</sup>

### III. Capítulo 3: Tópica das forças motrizes da matéria

No início desta nova seção, Kant novamente define a Física, como: “a ciência natural baseada na experiência [mas outras não seriam?]; seu objeto é a matéria em geral, enquanto provida de força motriz segundo leis empíricas”.<sup>24</sup>

Em seguida, explica o que são forças motrizes: basicamente, a atração e a repulsão. O que chama a atenção, aqui, é que, ao lado do *movimento uniformemente acelerado*, Kant se

<sup>20</sup> Transición, p. 99, XXII, 207.

<sup>21</sup> Em “A filosofia da natureza de Kant” (Kant e-prints, série 2, v. 5, n. 1, 2010, pp. 1-13, p. 7, eu apresentava os argumentos de Kant. Ver em: <ftp://ftp.cle.unicamp.br/pub/kant-e-prints/Vol-5-1-2010/1-rouanet-5-1-2010.pdf>.

<sup>22</sup> Na verdade, trata-se de seu primeiro escrito reconhecido, de 1746, “Gedanken Von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte und Beurteilung der Beweise, derer sich Herr von Leibniz und andere Mechaniker in dieser Streitsache bedienen haben, nebst einigen vorhergehenden Betrachtungen, welche die Kraft der Körper überhaupt betreffen” (Kant, *Werkausgabe*, 12 Bd, Bd. 1, A 1-240 Resumidamente, podemos chamá-lo de “Pensamentos sobre a verdadeira avaliação das forças vivas”. Esta obra poderá ser objeto de exame futuro.

<sup>23</sup> Transición, p. 140; xxi, 175: “A *força motriz*, ou seja, a causa do movimento, não explica nada, exceto que é *qualitas occulta*; algo que produz movimento e que não conhecemos [*kennen*]”.

<sup>24</sup> Transición, p. 125; XXI, 307.

Luiz Paulo Rouanet

refere ao *movimento uniformemente retardado*. Fará isto sentido? Vejamos a explicação de Kant:

Esta tendência a iniciar um movimento com certa velocidade na mesma direção, ou em direção oposta, é chamada momento de velocidade, pois se requer um tempo para alcançar, por acumulação contínua de magnitudes infinitamente pequenas de movimento, uma velocidade finita (mensurável), cujo incremento se denomina aceleração (*acceleratio*), chamando-se movimento uniformemente acelerado (*motus uniformiter acceleratus*) quando aumento por puros momentos iguais; com base nisto, pode-se entender também como implícito o movimento uniformemente retardado (*motus uniformiter retardatus*).<sup>25</sup>

Em outra anotação, de abril-outubro de 1798, Kant afirma que “toda matéria é ponderável”. Ora, será o éter ponderável? Mas deixaremos também isto para outra ocasião, em que examinaremos detidamente a história e o conceito de éter. O que é importante, nesta passagem, é que Kant se propõe aqui a provar a existência do juízo sintético *a priori*, chave de sua solução para o conflito entre céticos e dogmáticos, empiristas e idealistas. Vejamos:

Não há outra solução para o problema de como são possíveis p[roposições] sint[éticas] a priori que esta: a intuição segundo sua forma, representa meramente o subjetivo, isto é, o modo como o sujeito é afetado, ou seja, o sujeito no fenômeno; pois então e somente então pode ser determinada a priori a forma sob a qual devemos necessariamente intuir o fenômeno. Isto [sucede] ainda no imperativo categórico.<sup>26</sup>

Anteriormente, mostramos que grande parte do interesse de Kant pela física vem de sua necessidade de demonstrar a existência de juízos sintéticos a priori.<sup>27</sup> Este é um problema que ainda atormenta e atormentará Kant pelo resto de sua vida. Quanto à natureza do Imperativo Categórico como juízo sintético *a priori*, não examinarei isto aqui, uma vez que estou preocupado, aqui, com questões de ciência natural.

Abaixo Kant afirmará que “matéria é o que preenche *ativamente* o espaço; ou também, o *móvel* no espaço”.<sup>28</sup> Ora, para que seja possível o movimento no espaço, é preciso que haja, em alguma medida, o vazio. Isto contradiz a tese, acima citada, que considera o vácuo impossível: trata-se, com toda certeza, do *horror vacui*. Aparentemente, existem muitas contradições nas *Folhas soltas* (Löse Blätter) e, consciente disso, isto teria levado justamente à suspensão de sua publicação. Kant dá mostras de que tinha consciência do impasse em que se encontrava, daí suas repetidas tentativas de escrever o tratado, seus recomeços, suas repetições.

Ao que parece, nestes escritos não publicados, Kant se permite especulações livres, que não seriam autorizadas pelo uso crítico da razão. Por exemplo, ao mesmo tempo em que

<sup>25</sup> Transición, p. 125; XXI, 308.

<sup>26</sup> Transición, p. 128, XXI, 338.

<sup>27</sup> Ver Luiz Paulo Rouanet, “A filosofia da natureza de Kant”, op. cit, p. 10 e *passim*.

<sup>28</sup> Transición, pp. 128-9; XXI, 340.

Luiz Paulo Rouanet

considera Deus como necessário, tem consciência de que sua ideia pode não passar de um antropomorfismo. Assim, “A natureza inteira clama ante a razão humana: existe um Deus, ou seja: um poder supremo que criou o mundo e o ordenou de maneira finalística segundo regras (...)”.<sup>29</sup> Logo abaixo, porém, considera: “fica na maior obscuridade se esta ideia não será, quem sabe, um antropomorfismo (...)”.<sup>30</sup> Quanto à vida após a morte, brinca, de certa maneira, com essa possibilidade, assegurando, porém, que essa vida após a morte só se dá, de maneira segura, na espécie, não no indivíduo. “Há uma vida após a morte. Todo ser vivo perece; somente a espécie (no que possamos julgar) dura eternamente.”<sup>31</sup> De modo mais amplo, estende essa vida após a morte para o plano da história e da cultura. Vale a pena reproduzir o parágrafo:

Há uma vida para os homens após a morte. Pois a natureza, enquanto organizada, possui uma lei de permanência da espécie humana, de modo que esta continua existindo ainda quando mudem os indivíduos através das gerações; assim, os indivíduos participam também em sua história, ainda que em parte se separem dela em perfeição (segundo a espécie), de maneira que por trás da morte de cada um permaneça, não obstante, a consciência da espécie.<sup>32</sup>

Kant volta a falar do lugar da Transição, e de sua natureza. É como se manifestasse dúvidas sobre sua real necessidade. Assim, diz: “É preciso preencher pois uma lacuna entre os princípios metafísicos da c.n. [ciência da natureza] e a física; e essa tarefa é denominada a Transição de uns à outra”.<sup>33</sup>

Mais abaixo, enfatiza:

Deve chegar-se a dar-se então um conceito intermediário, não pertencente nem ao campo da metafísica nem ao da física, e que se limite a efetuar a transição de uma a outra; duas ciências separadas que, ao entrar em conexão, constituirão um sistema de ciência natural.<sup>34</sup>

Trata-se de uma preocupação sistemática, mas a qual, Kant, porém, não sabe se chegará a realizar, dadas as dificuldades para realmente justificar uma tópica que tenha por preocupação exclusiva estudar as forças motrizes, ao mesmo tempo que não se trata de física. A preocupação é que não haja um lapso entre os princípios metafísicos e a física:

Não se trata de saltar de um território a outro, pois não se daria então o enlace *necessário* para a constituição de um todo de uma ciência natural, senão um ato de posição, que a razão deve admitir, a fim de tocar a ambas as margens de uma vez com um só passo.<sup>35</sup>

<sup>29</sup> Transición, p. 130; XXI, 344.

<sup>30</sup> *Idem, ibidem.*

<sup>31</sup> Transición, p. 130; XXI, 345.

<sup>32</sup> Transición, p. 131; XXI, 346.

<sup>33</sup> Transición, p. 135; XXI, 482.

<sup>34</sup> Transición, p. 137; XXI, 487.

<sup>35</sup> Transición, p. 139; XXI, 175.

Luiz Paulo Rouanet

Parece que Kant se atribuiu uma tarefa superior às suas forças. Daí não ter concluído a obra, assim como não escreveu a *Crítica da razão técnica*.

Que Kant se encontra em um impasse fica claro quando tem de admitir como parte da definição de matéria o conceito de *forças motrizes*, o qual, como vimos, considerara como *qualitas occulta*:

(...) A ciência metafísica da natureza atribuía ao conceito de matéria em geral somente o predicado do *móvel no espaço*. Porém, o conceito mediador entre aquela ciência fundada meramente a priori e a física como ciência empírica (pelo menos parcialmente), deveria colocar na base da matéria um conceito que, sob um aspecto, seria empírica, mas sobre outro, a priori. E tal conceito é o de matéria enquanto animada de forças motrizes.<sup>36</sup>

Impasse! Mas Kant continua tentando justificar e definir a Transição. Ela seria uma “propedêutica da física”<sup>37</sup>, e ainda:

Esta Transição constitui a doutrina que contém o subjetivo da doutrina da natureza em Princípios universais, ou seja: conceitos a priori da investigação natural. Um esquematismo dos conceitos da metafísica: a forma, não o material da física.<sup>38</sup>

A Transição é o esquematismo da composição das forças motrizes, na medida em que estas constituem um sistema adequado à forma da divisão a priori para uma física em geral. Portanto: arquetônica da investigação natural.<sup>39</sup>

Volta à frente, a defender a impossibilidade do vazio: “O espaço vazio não é, em absoluto, objeto de experiência possível; nem como conteúdo nem como continente (finitio, infinito) há espaço vazio”.<sup>40</sup> Para resolver o problema acima mencionado, porém, do movimento, é preciso admitir que haja matérias mais e menos densas, ou mais ou menos ponderáveis: “Deve haver uma matéria imponderável em si (*materia imponderabilis*), que penetre a todos os corpos”.<sup>41</sup> Preparação do éter.

Uma evidência adicional de que Kant se vê diante de um impasse é a seguinte declaração, que soa como uma dúvida diante do caminho a seguir:

A questão agora é se também tem lugar uma transição imediata de uns à outra [dos Princípios à Física], progredindo ao mesmo gênero de conhecimentos por mera ampliação dessa ciência, ou se não se trata antes de dois territórios entre os quais há um terceiro; passar imediatamente do primeiro ao segundo constitui um *salto* (que atenta contra o sistema), não uma *transição* (uma progressão).<sup>42</sup>

Este o possível motivo para a não publicação seja da Transição, seja da *Crítica da razão técnica*. O que é uma pena.

<sup>36</sup> Transición, p. 145; XXI, 289.

<sup>37</sup> Transición, p. 148; XXI, 169.

<sup>38</sup> Transición, p. 149; XXI, 169.

<sup>39</sup> Transición, p. 155; XXI, 263.

<sup>40</sup> Transición, p. 170; XXII, 194.

<sup>41</sup> Transición, p. 172; XXII, 198.

<sup>42</sup> Transición, p. 175; XXI, 615.

### Conclusão

Este estudo se faz em caráter incipiente. Trata-se de uma primeira análise do material da *Opus postumum*, e ainda assim, somente uma parte dela. Terá continuidade em próximas contribuições. O que se pode extrair desse exame, por enquanto, se resume ao que segue.

Kant planeja, de fato, escrever uma *Transição dos princípios metafísicos da ciência da natureza para a física*. Esboça várias versões desse trabalho, mas se depara com dificuldades, que acabam se revelando um impasse. A insistência em justificar a necessidade da Transição, para que não haja um *salto* entre os Princípios metafísicos e a física, esbarra na dificuldade em conferir um caráter necessário a uma disciplina intermediária entre ambas. Embora a Transição forneça continuidade e consistência à passagem de uma para outra, parece carecer de estofo para se sustentar de maneira autônoma.

Percebe-se ainda, nesses escritos, um flerte com formas de expressão pré-críticas, tais como a rejeição dogmática do atomismo, a necessidade de pensar a existência do éter, pela impossibilidade de se pensar o vácuo. Examinarei mais detidamente a teoria do éter de Kant, em comparação com a História do éter, em trabalhos futuros. O éter parece, até o momento, como o Princípio metafísico supremo, transcendente, que ameaça todo o edifício crítico, em sua completude, no que se refere à Metafísica da natureza. Junto a isso, está a dificuldade, ainda, de se provar a existência de juízos sintéticos a priori, o que só se consegue se puder levar a cabo o projeto de sua *Crítica da razão técnica*, jamais escrita. Então, estamos diante de uma dificuldade que poderia decidir a sorte de todo o edifício crítico. Não parece pouca coisa.

### Referências bibliográficas:

COHEN, H. *La théorie kantienne de l'expérience*. Paris: Cerf, 2001.

KANT, I. *Werkausgabe in 12 Banden*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1977 -.

\_\_\_\_\_. *Opus postumum*. Paris: P.U.F., 1986.

\_\_\_\_\_. *Transición de los principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza a la Física*. Ed. Felix Duque. Madrid: Anthropos, 1991.

Luiz Paulo Rouanet

LEHMANN, G. *Beiträge zur Geschichte und Interpretation der Philosophie Kants*. Berlim: Walter de Gruyer, 1969.

ROUANET, Luiz P. “A filosofia da natureza de Kant, in *Kant e-prints*, Série 2, v. 5, n<sup>o</sup> 1, jan-jul. 2010, p. 1-13, disponível em <ftp://ftp.cle.unicamp.br/pub/kant-e-prints/Vol-5-1-2010/1-rouanet-5-1-2010.pdf> .

VUILLEMIN, Jules. *Physique et métaphysique kantiennes*. Paris: P.U.F., 1987.

Campinas, Bosque dos Jequitibás

13 de dezembro de 2011.