



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Campus de Marília



**CULTURA  
ACADÊMICA**  
*Editora*

# Kant e o discurso teórico das ciências da vida

Isabel Coelho Fragelli

**Como citar:** FRAGELLI, I. C. Kant e o discurso teórico das ciências da vida. *In:* HULSHOF, M.; MARQUES, U. R. de A. (org.). **A linguagem em Kant. A linguagem de Kant.** Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 101-104.  
DOI: <https://doi.org/10.36311/2018.978-85-7249-010-8.p101-104>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

## CAPÍTULO 4.

### KANT E O DISCURSO TEÓRICO DAS CIÊNCIAS DA VIDA

*Isabel C. FRAGELLI*

Em *La Physiologie des Lumières*, obra que se tornou um clássico dos estudos sobre a história natural setecentista, François Duchesneau procura compreender de que modo se desenvolveram as condições epistemológicas necessárias para que a fisiologia começasse a emergir, precisamente a partir de meados do século XVIII, como uma ciência natural autônoma (independente da física) e dotada de um discurso teórico próprio. O percurso traçado na obra, seguindo uma linha mais ou menos cronológica de Stahl a Bichat, expõe os problemas teóricos enfrentados pelos naturalistas da época à medida que procuravam delimitar o domínio específico dos fenômenos vitais e, decerto não por acaso, encerra-se com a seguinte citação do §80 da *Crítica da Faculdade de Julgar*, de Kant:

Para, pois, que o pesquisador da natureza não trabalhe inteiramente em vão, ele tem de sempre fundar o julgamento das coisas cujo conceito como fins da natureza está firmemente estabelecido (seres organizados)

em alguma organização originária, a qual, por seu turno, emprega aquele mesmo mecanismo para produzir outras formas organizadas, ou transformar as suas em novas figuras (que, no entanto, sempre se seguem daquele fim e em conformidade com ele). (KANT, 2016, p. 315).

Embora Duchesneau não trate diretamente da teoria do vivo elaborada por Kant, o fato de que ele faz da passagem acima as últimas palavras de sua Conclusão leva-nos não apenas a observar um certo “espírito” kantiano presente na obra (a qual, no interior do quadro de uma história das ciências - e, ainda, de uma arqueologia do saber -, propõe uma investigação das condições que possibilitaram um determinado saber teórico, bem como o estabelecimento de sua dimensão e de seus limites), como também a entrever as razões pelas quais a terceira *Crítica* constitui um momento decisivo do desenvolvimento das ciências da vida no pensamento moderno. Com efeito, é neste §80 da obra, contido já na Doutrina do Método, que Kant procura mostrar como devem se relacionar os princípios mecânico e teleológico no interior da ciência da natureza, considerando a partir disso, tal como vimos na passagem acima, qual deve ser a atitude do cientista diante deste objeto tão particular que é o ser vivo, ou o *organismo*. Podemos dizer que, de acordo com o que nos mostra Duchesneau, o projeto de uma ciência dos fenômenos fisiológicos constrói-se de maneira muito tateante ao longo do século das Luzes, seja porque a própria identificação desses fenômenos (e, por conseguinte, também sua experiência) era ainda muito incerta até este momento, seja porque o discurso dessa ciência ainda buscava sua racionalidade própria. Nesse sentido, a filosofia crítica pode representar, também para a história natural, um momento de tomada de consciência, por assim dizer, da dimensão teórica que pode ter esta ciência, na medida em que ela tem por objeto a vida, ou o vivo na natureza. Pois é a *Crítica da Faculdade de Julgar* que, já na transição do século XVIII para o XIX, propõe o delineamento, no interior de um sistema da razão, dos limites e das relações entre a ciência da vida e a física (isto é, a ciência matemática, ou mecânica da natureza), de um lado, e a metafísica (a concepção teleológica do mundo), de outro.

É verdade que esse emergir da fisiologia ocorre, em grande medida, na esteira das transformações que marcaram a física desde o momento em que o mecanicismo cartesiano começa a ser combatido. Tanto Leibniz quanto Newton readmitem a noção de força em suas concepções da natureza, noção esta que Descartes banira de sua ciência, juntamente com todos aqueles elementos “ocultos” que poderiam, de algum modo, ameaçar o dualismo radical de sua filosofia. O fato de que a força se tornara um elemento matematicamente quantificável abria, agora, uma outra perspectiva para o mecanicismo, e a nova ciência dinâmica da natureza que assim se fundava forneceria, aos naturalistas do século XVIII, os modelos para a compreensão dos fenômenos vitais em sua especificidade.

Cabe ressaltar que as explicações que Descartes oferece dos organismos vivos, presentes principalmente em duas de suas obras, *O Homem e Descrição do corpo humano*, foram desde cedo consideradas muito precárias. Partindo da hipótese *a priori* compreendida na representação do “animal-máquina”, a fisiologia cartesiana permanece ainda vinculada ao modelo técnico-teleológico, muito embora o autor pretendesse elaborar uma teoria da geração baseada nos mesmos princípios mecanicistas de sua física (isso, é claro, se lhe fosse possível alcançar um conhecimento completo de todas as partes orgânicas responsáveis pela formação embriológica) (cf. DESCARTES, 1996). A biologia de Descartes permaneceu incompleta, mas essa contradição interna nela presente não passou despercebida pelos naturalistas que o sucederam, cujas teorias apresentam maneiras diversas de solucioná-la. O modelo do animal-máquina continuou a ser amplamente empregado na fisiologia, mas ele agora parecia incompatível com a epigênese mecanicista pretendida por Descartes em sua teoria da geração, justamente por conservar a perspectiva teleológica implicada na representação da máquina. Afinal, se Descartes pretendia banir as causas finais das explicações da natureza, esse modelo deveria ser abandonado no momento em que fosse possível explicar integralmente, por meio de leis matemáticas, o processo epigenético (gradual) de formação dos organismos. A ideia improvável de que uma tal organização gradual pudesse reduzir-se às leis mecânicas conduziu a teoria da epigênese a outros caminhos, aproximando-a, agora, das teses animistas e vitalistas, tal como foram desenvolvidas na épo-

ca. De um modo geral, as duas teorias embriológicas que agora dividiam o debate científico, a da pré-formação e a da epigênese, procuravam conciliar os princípios do mecanicismo e da teleologia de um modo que lhes parecia mais coerente do que o modo como o fizera Descartes: a primeira foi aquela que, conservando a analogia técnica do corpo-máquina, afirmava que as leis mecânicas poderiam explicar totalmente o processo de organização, já que este deveria ser compreendido como um mero crescimento das partes do organismo; a segunda, por sua vez, ao rejeitar a pré-formação dos germes e supor uma organização gradual da matéria, via-se obrigada a recorrer a algum princípio ou força vital que fosse capaz de efetuar esse processo no interior da natureza, supondo-se, dessa maneira, que ele não deveria ocorrer às cegas (ou sem um *telos*).

Para além desses questionamentos de conteúdo do projeto cartesiano, houve também um questionamento metodológico fundamental. Contra o caráter “romanesco” da biologia de Descartes, que pretendia deduzir as explicações de seu objeto a partir de uma hipótese *a priori*, os biólogos do século XVIII inspiram-se também em Newton (e no pensamento inglês de um modo geral) para fundar uma ciência do vivo nas bases do empirismo. Assim como Newton partira da experiência para determinar a lei da gravidade, sem que lhe fosse necessário conhecer a natureza própria desta força, supunha-se, agora, também ser possível descobrir as leis que determinam a geração e o funcionamento dos organismos a partir da observação dos fenômenos, compreendidos como efeitos de uma causa que poderia permanecer incógnita. Foi nesse sentido, aliás, que muitos autores empregaram o conceito de força em suas obras (a irritabilidade de Haller, a *vis essentialis* de Wolff, as “forças penetrantes” de Buffon, a força vegetativa de Needham, para citarmos alguns exemplos), pretendendo, com ela, nomear uma causa de natureza indeterminada cujos efeitos eram manifestos (ou, ao menos, assim lhes pareciam) na matéria orgânica. Pode-se dizer que a enorme quantidade de teorias particulares que se proliferaram nessa época, tanto no domínio da fisiologia quanto no da embriologia, deve-se em grande medida à ausência de uma racionalidade discursiva capaz de unificar a experiência do vivo, que se encontrava ainda, tal como dissemos mais acima, um tanto indeterminada. Sabemos que a biologia não encon-

tra, neste século das Luzes, o momento de sua verdadeira revolução científica, muito embora o estabelecimento dessa ciência como um domínio unificado de conhecimentos dependa, sem dúvida, da maneira pela qual a noção de organismo (ou de organização) começa a se formar nessa época (DUCHESNEAU, 2012, p.16).

Se retornarmos mais uma vez ao livro de F. Duchesneau, veremos que esse cenário torna bastante complexa a tarefa do historiador da ciência, quando se trata, para ele, de encontrar as formas ou modelos teóricos que se desenhavam no “espaço de inteligibilidade” próprio desse saber específico que estava a emergir. Em verdade, a ciência newtoniana não constituiu, propriamente, um “paradigma” para a edificação de uma teoria geral da ciência biológica deste período, mas antes lhe serviu como uma espécie de “modelo instável”, passível de uma série de aplicações analógicas:

A heurística da fisiologia das Luzes se constituirá sobre sistemas de analogias explicativas cujo papel não deverá ser subestimado, mesmo se eles permanecem muito aquém da modelização matemática. De maneira evidente, esses modelos se estruturarão, em diversos casos, por assimilação de uma figuração “newtoniana” dos princípios explicativos. (DUCHESNEAU, 2012, p.19).

Por isso, uma vez que o historiador se propõe a realizar aquela tarefa, é preciso tomar cuidado para não cair em um certo reducionismo, evitando, assim, o uso de uma noção de teoria “demasiado normativa”, como nos diz o autor. Ora, se há algo fundamental que o próprio Kant identifica, ao analisar o estado dessas ciências no interior da terceira *Crítica*, é que o vivo aparece sempre como um objeto que escapa a toda inferência, a todo cálculo, a toda explicação. Em última análise, é o conceito de organismo que, aos poucos, se delinea como um conceito-limite da experiência possível no interior da natureza e exige, para sua compreensão, algo que vai além de toda teoria.

À época de Kant, como sabemos, era já a física newtoniana que servia de modelo para a ciência matemática da natureza. Como nos mostra a *Crítica da Razão Pura*, o nosso entendimento humano, cujos conceitos puros determinam o domínio no qual se elabora o saber teórico da razão

(o domínio da experiência possível), não concebe outro tipo de causalidade para a natureza que não seja a causalidade eficiente. Kant assim o explica, no §65 da terceira *Crítica*:

A conexão causal, na medida em que só é pensada pelo entendimento, é uma conexão que constitui uma série (de causas e efeitos) sempre descendente; e as próprias coisas que, como efeitos, pressupõem outras coisas como causas, não podem ser ao mesmo tempo, reciprocamente, causas destas. Esta conexão causal é denominada conexão das causas eficientes (*nexus effectivus*). (KANT, 2016, p. 268).

Sendo assim, o organismo coloca um problema para o entendimento precisamente porque não pode ser compreendido sob essa forma da causalidade: ele é um ser que “se organiza a si mesmo”, dirá Kant, e que rompe com a lógica do *nexus effectivus* na medida em que “é causa e efeito de si mesmo” (KANT, 2016, §64 e §65). Há nele algo que foge ao entendimento e, portanto, a toda experiência possível dos objetos naturais: nos termos empregados por Duchesneau, é a “integralidade funcional” desse ser que não pode ser explicada pelas mesmas leis matemáticas da física pelas quais se explicam os processos que ocorrem no interior da natureza inanimada. Isso não significa, evidentemente, que não haja, nos seres vivos, processos mecânicos redutíveis àquelas leis, mas sim que a apreensão da forma *interna* dos organismos exige da razão algum outro princípio, uma vez que este não se encontra no entendimento.

“A rigor”, diz Kant, “a organização da natureza não tem nada de análogo a nenhuma causalidade que conhecemos”. A única alternativa que a razão encontra, dentro de si, para justificar esse fenômeno é a de reduzi-lo ao princípio da causalidade final. Dessa maneira, o organismo será compreendido como um *fim*, isto é, como produto de uma causalidade técnica (própria da arte). Kant não deixa de reconhecer a insuficiência dessa explicação: “Diz-se muitíssimo pouco sobre a natureza a sua capacidade nos produtos organizados, quando se chama esta última de *análogo da arte*; pois nesse caso se representa o artista (um ser racional) fora dela”. (KANT, 2016, p. 270).

Uma vez reduzida ao princípio da causalidade final, ou técnica, a natureza não será mais compreendida como “causa de si mesma” em seus produtos organizados, já que a representação destes como fim deverá residir fora dela, na razão de um “artista”. Que esta solução seja dada, por Kant, no interior da terceira *Crítica*, sob o regime de um juízo que não é determinante, mas reflexionante, deixa claro quais seriam, para o autor, as condições de possibilidade de uma ciência da vida: para que o vivo possa ser, em si mesmo, objeto de algum saber teórico, é preciso que a razão estabeleça para si, no domínio da reflexão, uma “chave de leitura” para a compreensão do mesmo. O trabalho da faculdade de julgar teleológica consiste, justamente, em estabelece *a priori* o princípio de organização que deverá orientar, ou regular, o conhecimento do vivo:

*A prerrogativa de sair em busca de um modo de explicação meramente mecânico de todos os produtos naturais é, em si, inteiramente ilimitada; mas a faculdade de chegar a isso exclusivamente desse modo é, devido à constituição de nosso entendimento - na medida em que ele tem que lidar com coisas como fins da natureza -, não apenas muito limitada, mas também claramente delimitada: segundo um princípio da faculdade de julgar, não se consegue explicar nada sobre tais coisas seguindo-se apenas o primeiro procedimento, sendo-nos sempre necessário, portanto, subordinar o julgamento de tais produtos também a um princípio teleológico. (KANT, 2016, p. 314).*

Isso significa que, na passagem da física para a biologia, não basta apenas transferir, para a natureza viva, os modelos teóricos que servem para explicar a natureza não viva. O saber biológico não pode ser alcançado por um simples “acrécimo” de experiência, porquanto exige, da razão, um discurso que tem origem em uma outra faculdade, que não a teórica. Entre as duas ciências, é a diferença entre *explicação* e *interpretação* que está em jogo, cabendo ao investigador admitir de antemão (graças ao trabalho da crítica) que a experiência jamais o levará a explicar organização na natureza, mas que é, ao contrário, de uma “organização prévia” que ele deverá partir, antes de abandonar-se à experiência a fim de conhecer seu objeto.



## REFERÊNCIAS

DESCARTES, R. Description du corps humain. *In*: DESCARTES, R. *Oeuvres*. Ed. Adam; Tannery. Paris: Vrin, 1996.

DUCHESNEAU, F. F. *La Physiologie des Lumières*. Paris: Classiques Garnier, 2012.

KANT, I. *Crítica da Faculdade de Julgar*. Petrópolis/Bragança Paulista: Vozes/Ed. Universitária São Francisco, 2016.

KANT, I. *Crítica da Razão Pura*. Lisboa: C. Gulbenkian, 2001.