

OS DESCAMINHOS DA DIALÉTICA HEGELIANA ENTRE LÓGICA E NATUREZA

THE GOING ASTRAY OF HEGELIAN DIALECTICS BETWEEN LOGIC AND NATURE

Gabriel Ferri Bichir*

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre Lógica e Natureza no interior do sistema hegeliano. O foco recairá sobre o estatuto das categorias da natureza: tratam-se de meras reduplicações das categorias lógicas equivalentes ou haveria uma diferença substancial entre elas? Em um primeiro momento, analisamos a literatura secundária sobre o tema e concluímos que fica aquém da complexidade do problema. Em um segundo momento, detemo-nos numa comparação detalhada entre a *Filosofia da Natureza* e a *Ciência da Lógica* e aventamos a hipótese de que as categorias naturais pressupõem a lógica como um padrão, uma espécie de régua que determina qual seria o desenvolvimento ideal; no entanto, como a natureza falha em reproduzir fielmente tal padrão, suas categorias desviam consideravelmente das categorias lógicas.

PALAVRAS-CHAVE: Categorias; Dialética; Lógica; Natureza

ABSTRACT: The aim of this study is to investigate the relationship between Logic and Nature within the Hegelian system. Our focus lies on the status of the categories of nature: are they merely a redoubling of the equivalent logical categories or is there a substantial difference between them? First, we analyze the secondary literature on the subject and conclude that it falls short of the complexity of the problem. Secondly, we make a detailed comparison between the *Philosophy of Nature* and the *Science of Logic* and hypothesize that the natural categories presuppose logic as a standard, that is, a kind of ruler that determines what the ideal development would be; however, as nature fails to faithfully reproduce this standard, its categories deviate considerably from the logical categories.

KEYWORDS: Categories; Dialectics; Logic; Nature

1. Introdução

O estatuto das categorias da *Filosofia da Natureza* vem há tempos confundindo os intérpretes hegelianos, uma vez que a “passagem” da Lógica para a Natureza coloca um problema central: se a natureza é, ao menos até certo ponto, refratária à ideia¹, então como é possível haver um desenvolvimento próprio às categorias naturais? Ou, dito de outra forma: qual é o estatuto das categorias naturais frente à ideia que lhes é subjacente? Vale mencionar que esse é um problema próprio à filosofia hegeliana, e não ao idealismo alemão como um todo: Fichte negava à natureza uma tessitura própria; Schelling, por sua vez, defendia uma isomorfia entre conceito e natureza, de forma que entre os dois haveria apenas identidade imediata. Em Hegel,

* Doutorando em Filosofia na Universidade de São Paulo. E-mail: gabriel.bichir@yahoo.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5338-6582>.

¹ Ao longo do texto, abstraímos a diferença entre conceito e ideia que, apesar de relevante para o sistema hegeliano, não interfere na questão presente.



contudo, instala-se uma ambiguidade que complexifica o diagnóstico, pois entre os domínios da Lógica e da Natureza há ao mesmo tempo continuidade e descontinuidade.

Nos últimos tempos, surgiram três hipóteses na literatura especializada para dar conta do problema: a primeira delas defende que a contingência natural é irracional e absolutamente avessa ao conceito, distinguindo-se da contingência lógica exposta na *Doutrina da Essência*; a segunda vai na direção contrária, afirmando que a natureza é de direito absolutamente racional e permeável à ideia lógica; por fim, a terceira assume uma espécie de “meio-termo”, em que a natureza seria parcialmente permeável ao conceito, embora retenha certas contingências irreduzíveis.

Partamos da primeira hipótese, que é a mais facilmente desbancável. Raoni Padui é seu principal representante e exprime-se nos seguintes termos:

[...] deve haver dois sentidos de contingência operando na filosofia hegeliana. O segundo sentido de contingência seria efetivamente incompatível com o primeiro e sugeriria que a contingência na natureza não é a *categoria* de contingência, mas um sentido *pré-categorial* de contingência. Hegel atribuirá constantemente à natureza uma contingência que ele identifica com a impotência, incapacidade ou falta de poder da natureza (*Ohnmacht der Natur*), e esse sentido de contingência implica que há produtos irracionais e acidentais no mundo que não podem ser fundamentados racionalmente, nem mesmo fundamentados racionalmente *como irracionais*.²

Padui é vítima do mesmo equívoco dos intérpretes que defendem que a “passagem” da Lógica para a Natureza ocorre por meio de um salto “irracional”, como se a natureza fosse o reino da pura exterioridade sem qualquer afinidade com o conceito³. Ora, se esse fosse o caso, o desenvolvimento dialético estaria inviabilizado porque, de saída, nunca haveria acordo entre ideia e natureza, quer dizer, esta seria uma espécie de abismo impermeável a qualquer tipo de investigação racional; além disso, a “passagem” ao espírito seria impossível porque nada justificaria a capacidade da natureza de superar sua inadequação e passar a uma figura superior se ela já não guardasse em si algo dessa racionalidade. Ademais, poderíamos aduzir inúmeras passagens de Hegel que evidenciam a presença do conceito no meio natural: “pois na filosofia

² PADUI, R. The Necessity of Contingency and the Powerlessness of Nature: Hegel’s two Senses of Contingency. *Idealistic Studies*. Vol 40, n.3, 2010, p. 249.

³ O ilustre antecedente dessa posição é Kojève, que estabelecia um dualismo radical (ao ponto de tornar-se estereotipado) entre história e natureza: “Ora, se assim é e se a natureza é apenas espaço e não tempo, a conclusão seria que não há compreensão-conceptual da natureza. Só seria possível compreender, no sentido forte do termo, onde houvesse tempo; isto é, só se compreenderia de fato a história. Em todo caso, só a história é que pode e deve ser compreendida dialeticamente”. KOJÈVE, A. *Introdução à Leitura de Hegel*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002, p. 357.

da natureza repousa em seus fundamentos justamente isto: que as determinações do pensamento se mostram como o atuante [*das Wirkende*].⁴ É verdade que Hegel defende a irredutibilidade da contingência na natureza, mas isso nunca é posto como se a contingência *suplantasse* o conceito, e sim como se impusesse certos limites à sua atuação: “A contingência e determinabilidade de fora tem na esfera da natureza seu direito”. Em seguida: “É impotência da natureza o assegurar só abstratamente as determinações do conceito e deixar a execução do particular à determinabilidade externa”.⁵ O ganho da interpretação de Padui vem da consideração de que a contingência natural não pode ser idêntica àquela da lógica; de fato, tal identidade seria inconcebível porque as determinações naturais sempre se apresentam de modo distorcido frente ao conceito, mas a questão é que a diferença entre elas não autoriza o salto argumentativo de que a contingência natural seria o *locus* do “irracional”.

A tese oposta é apresentada em sua versão mais nuançada por Alison Stone no excelente trabalho *Petrified Intelligence*:

Essa ideia central de que as formas naturais são intrinsecamente racionais sustenta toda a teoria hegeliana do desenvolvimento natural. Como vimos, ele começa descrevendo o estado inicial da natureza, identificando suas contradições internas e então descobrindo qual forma natural deve emergir para providenciar sua resolução. Cada forma existe com a estrutura que tem – seu nível determinado de unificação com a matéria – porque essa estrutura é exigida racionalmente devido aos problemas preexistentes nas formas naturais precedentes. Assim, a crença fundamental de Hegel na racionalidade intrínseca das formas naturais sustenta suas descrições mais especializadas delas como encarnações de estágios definidos na progressão em direção à unificação da matéria com o pensamento.⁶

Apesar de defender uma racionalidade intrínseca à natureza, Stone recusa um apriorismo de tipo dedutivo, de modo que, na sua visão, a lógica não é responsável por deduzir os fatos naturais, apenas por organizá-los *a priori*. Trata-se de uma posição ontológica mais matizada que tenta superar as incoerências de interpretações platonizantes como as de Taylor, que entendem a ideia como um substrato eterno capaz de gerar por si mesmo o mundo empírico. Não é difícil encontrar citações de Hegel que amparem sua concepção: “Isto é fundamentado

⁴ HEGEL, G. W. F. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II. A filosofia da natureza. Trad. de P. Meneses. São Paulo: Loyola, 1997, p. 184; HEGEL, G. W. F. **Werke in 20 Bänden** (Taschenbuch Wissenschaft: TW). IX. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1986, p. 173.

⁵ HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 36.

⁶ STONE, A. **Petrified Intelligence**. Nature in Hegel's Philosophy. New York: State University of New York Press, 2005, p. 58.

no progresso lógico mais profundo [...] Esta é a onipotência do conceito [*Allgewalt des Begriffs*], que já vimos no processo elétrico”.⁷ Contra a impotência da natureza, Stone invoca a onipotência do conceito, que seria o responsável por sistematizar os fenômenos naturais organizando-os racionalmente numa progressão dialética rumo ao espírito. Nessa perspectiva, o papel da ideia seria estruturante, pois, como afirma Hegel, “as puras determinações do ser, da essência e do conceito constituem também a base [*Grundlage*] e a estrutura [*Gerüst*] simples interior das formas do espírito”.⁸

Entretanto, por hipostasiar o papel das categorias lógicas, Stone cai no equívoco contrário ao de Padui, rebaixando drasticamente o papel da contingência na natureza e tratando os objetos empíricos como meros adendos do ordenamento *a priori*. Na sua visão, a *Filosofia da Natureza* seria capaz de se reorganizar indefinidamente, já que novas descobertas científicas poderiam ser assimiladas ao sistema sem afetar a estrutura lógica, que não estaria atada às limitações objetivas dos saberes à época de Hegel. Haveria, portanto, uma assimetria entre estrutura lógica e fenômeno empírico. Esse esquema encontra, contudo, uma barreira insuperável na teoria hegeliana dos elementos físicos:

Os elementos têm um status especial, pois a experiência da natureza como elemental é inerente à toda consciência sensível [...] Em contrapartida, todos os outros materiais empíricos incluídos na *Filosofia da Natureza* são descrições científicas e hipóteses sujeitas à contínua revisão e melhoramento. Consequentemente, esses materiais só podem ser incorporados provisionalmente, enquanto a experiência sensível da natureza elemental, sendo invariante, só pode ser incorporada numa base definitiva.⁹

Stone encontra um fator complicador para sua tese nos quatro elementos naturais: se os fenômenos empíricos são secundários para Hegel, então, a princípio, esses mesmos elementos estariam sujeitos à revisão e poderiam ser substituídos por novos fenômenos que se encaixassem na mesma estrutura lógica quaternária: ar (U) – água/fogo (P) – terra (S).¹⁰ No entanto, a autora não aceita tal suposição, pois defende que, para Hegel, há uma irreducibilidade dos quatro elementos na vida terrestre. Dessa maneira, precisa tomá-los como uma exceção geral: todos os outros fenômenos empíricos são secundários e substituíveis, exceto tais elementos. Mas essa escolha é patentemente arbitrária: o que os diferencia de outros fenômenos essenciais como a

⁷ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II. p. 300; TW IX, p. 287.

⁸ HEGEL, G. W. F. *Ciência da Lógica*. Vol. III A Doutrina do Conceito. Trad. de C. G. Iber e F. Orsini. Petrópolis: Vozes, 2018, p. 47; TW VI, p. 257.

⁹ STONE. *Petrified Intelligence*, p. 127.

¹⁰ A título de clarificação: U = universal (*das Allgemeine*, no original); P = particular (*das Besondere*); S = singular (*das Einzelne*).

luz, o som, a gravidade etc? Além disso, desde os pré-socráticos nunca houve consenso no interior da teoria dos elementos, pois diferentes autores estabeleceram números distintos de elementos fundamentais (basta lembrar de Aristóteles e do éter como quinto elemento). Ora, Stone encontra um buraco na sua hipótese e tenta desesperadamente tapá-lo, mas não consegue, pois essa tensão entre a essencialidade do pensamento e a inessencialidade do fenômeno era inevitável a partir do momento em que os dois eram postos de modo assimétrico. Afinal, se tudo na *Filosofia da Natureza* fosse substituível, por que Hegel teria se dado ao trabalho de escrevê-la em primeiro lugar? Bastava mencionar as aplicações práticas das categorias no interior da própria Lógica e o problema estaria resolvido. Enfim, o que a interpretação de Stone perde de vista é a maneira como a contingência natural inevitavelmente *distorce* a base lógica.

Essa é a constatação principal da terceira hipótese explicativa – de longe a mais sofisticada – encampada por John Burbidge. De seu ponto de vista, a natureza hegeliana é *parcialmente* permeável ao conceito, embora participe ativamente na construção das categorias naturais, posto que sua contingência deturpa o esquema lógico e exige que seja submetido a constantes reformulações.

Desse modo, Hegel quer fazer justiça às contingências da natureza, mas ainda assim compreendê-las dentro de uma estrutura conceitual sistemática. Para tanto, ele precisa escapar de alguma forma do seguinte dilema: ou as filosofias da natureza e do espírito são simples extensões da lógica, e devemos esperar que nossa experiência corresponderá às suas descrições a priori. Ou então elas estão trabalhando com um material estranho, e nós simplesmente mineramos a lógica em busca das categorias apropriadas quando nos confrontamos com os dados empíricos da experiência.¹¹

Haveria, portanto, uma dialética entre pensamento e empiria, na qual a lógica fornece o esquema geral e os fenômenos quebram-no constantemente, de modo que o choque entre ambos produz uma síntese fiel às especificidades dos dois lados. As várias passagens em que Hegel se refere à contradição no interior da natureza fornecem um apoio valioso à tese:

A natureza é divina *em si*, na ideia; mas, como *é*, não corresponde seu ser a seu conceito; é antes a *contradição não-resolvida* [*unaufgelöste Widerspruch*]. Sua propriedade é o *ser-posto*, o negativo, tal qual os antigos apreenderam a *matéria* como o *non-ens*.¹²

A contradição [*Widerspruch*] da ideia, enquanto esta, como natureza, é exterior a si própria, é antes a contradição por um lado da *necessidade* de suas formações gerada pelo conceito e da determinação racional delas na totalidade

¹¹ BURBIDGE, J. *Hegel's Systematic Contingency*. New York: Palgrave Macmillan, 2007, p. 108.

¹² HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol II, p. 30; TW IX, pp. 27-28.

orgânica – por outro lado, da indiferente contingência e indeterminável irregularidade das mesmas [formações].¹³

Destarte, a interpretação de Burbidge reconhece tal tensão como um problema a ser enfrentado no próprio processo dialético descrito por Hegel e não busca mascará-la hipostasiando um dos lados, como faziam tanto os partidários da plena racionalidade da natureza quanto os de sua total irracionalidade. Resta, contudo, uma pressuposição não tematizada em sua análise, qual seja, a existência de uma *simetria* entre lógica e natureza, de tal forma que a síntese de sua interação seja um produto neutro, por assim dizer, que resolve de forma satisfatória a contradição. Todavia, isso não pode ser assumido de antemão como evidente e precisa ser investigado a partir das transposições operadas por Hegel da *Ciência da Lógica* (CL) à *Filosofia da Natureza* (FN).

Como se sabe, não há correspondência direta entre os dois textos. Por isso, tomaremos como base de nossa análise três momentos centrais da *Doutrina do Conceito* – mecanismo, quimismo e vida – e investigaremos como se dá sua correspondência com as três seções equivalentes da FN (mecânica, processo químico e física orgânica), de forma a mapear a influência exercida pela contingência natural sobre o modelo lógico.

2. Do mecanismo à mecânica

A CL estabelece três momentos principais na categoria do mecanismo: *objeto mecânico*, *processo mecânico* e *mecanismo absoluto*. Na FN, tem-se *espaço e tempo*, *mecânica finita* e *mecânica absoluta*. O objeto mecânico nada tem a ver com o espaço e o tempo, pois a lógica não se ocupa da exterioridade sensível enquanto tal, tratando apenas do conceito do objeto mecânico e não de suas manifestações exteriores na matéria. De um ponto de vista estritamente lógico, esse objeto possui duas características principais: autossubsistência e capacidade de estabelecer relações exteriores com outros objetos, isto é, relações que não dizem respeito à sua própria natureza (Hegel dá como exemplo as misturas, combinações e agregações, modos de ligação que ocorrem independentemente das características específicas dos objetos envolvidos).¹⁴

¹³ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 36; TW IX, p. 34.

¹⁴ “O caráter do mecanismo é constituído por isto: seja qual for a relação que tem lugar entre os [termos] combinados, esta relação lhes é uma relação alheia, que não concerne minimamente à sua natureza e, ainda que ela esteja conectada com a aparência de um uno, nada mais permanece do que composição, mistura, agregação etc”. HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 187; TW VI, pp. 409-410.

Já o segundo momento lógico – o processo mecânico – possui mais afinidades com seu correspondente natural, a mecânica finita. Nele, Hegel busca investigar como se dão as *interações* entre objetos mecânicos: uma primeira forma, mais simples, é a ação e reação cujo modelo foi consagrado na terceira lei de Newton; ou seja, um objeto imprime no outro certo impulso e recebe de volta um impulso de igual intensidade. O resultado desse processo é o repouso. Num segundo momento, um dos objetos mecânicos exerce violência sobre o outro, que resiste à sua ação sem se desfazer. Ao longo desse processo, desaparece a noção de que os objetos seriam autossubsistentes e completamente indiferentes uns aos outros; descobrimos, na verdade, que juntos formam um sistema no qual o mais forte subordina o mais fraco, que *orbita* ao seu redor. Ora, um tipo análogo de interação é descrito na mecânica finita, onde Hegel se ocupa do choque e da queda. Vejamos como Hegel caracteriza o choque:

O corpo inerte, [quando] posto exteriormente em movimento, que justamente por isso é finito, e assim relacionado a um outro [corpo], constitui momentaneamente com este último *um* corpo, pois eles são massas de diferença apenas quantitativa; o movimento é desta maneira um movimento de ambos os corpos (*comunicação do movimento*). Mas precisamente eles se oferecem resistência [mútua] enquanto cada um por igual é pressuposto como uma unidade imediata.¹⁵

A principal diferença para com a lógica é o modo como a categoria vem a ser: na lógica, o processo mecânico é consequência *imane*nte do conceito do objeto, cuja natureza é estabelecer relações exteriores com os outros; no caso da natureza, o choque só ocorre quando duas massas são postas *exteriormente* em contato, por exemplo, quando uma é lançada em direção à outra. Por si mesmas, essas massas ou corpos permaneceriam em repouso ou, seguindo a inércia, em movimento retilíneo uniforme, o que nos revela como as transições naturais são, em grande medida, contingentes, necessitando da interferência de fatores externos. Por outro lado, a descrição do choque é muito próxima à da ação e reação descrita na CL: nos dois casos, termos autossubsistentes são postos em contato e comunicam seu movimento um ao outro de maneira contingente. Ambos os processos são finitos e geram o repouso como produto. Ao mesmo tempo, porém, conduzem a uma forma superior de relação, pois seus termos descobrem-se partícipes de um sistema mais complexo do que o inicialmente assumido: “é neste *contato* que começa a idealidade da matéria em geral”.¹⁶

¹⁵ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 72; TW IX, p. 66.

¹⁶ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 73.

No caso da CL, a posição de um centro ideal conduz diretamente ao mecanismo absoluto. Na FN, por sua vez, leva à categoria da queda, que ainda pertence à mecânica finita. Na queda, o corpo ganha uma determinidade mais complexa, que é a da gravidade, a saber, o tender imanente ao centro da Terra. Portanto, não há mais a necessidade de o movimento ser iniciado de fora, pois os corpos cairão automaticamente a partir do momento em que não tiverem mais apoio. No entanto, a exterioridade ainda não foi completamente superada, pois esse centro é algo abstrato, postulado de modo independente dos corpos cadentes, o que faz surgir uma contradição: os corpos são simultaneamente independentes (são algo em si mesmos independentemente dos outros) e dependentes (a gravidade como determinação imanente subordina-os ao centro da Terra). A superação dessa contradição implica a passagem para a mecânica absoluta:

A queda é apenas a primeira manifestação da gravidade, porque a condição como distância do centro ainda é contingente, [e] não determinada pela própria gravidade. Esta contingência tem ainda de se afastar. O conceito deve tornar-se totalmente imanente à matéria; isto é, a terceira parte, a mecânica absoluta, a matéria completamente livre, que no seu ser-aí é completamente adaptada ao seu conceito. A matéria inerte é totalmente inadaptada ao seu conceito. A matéria grave, enquanto caindo, é só parcialmente adaptada a seu conceito, a saber, pelo suprassumir da pluralidade, enquanto tender da matéria para *um* lugar como ponto central.¹⁷

Assim, a mecânica absoluta não estará mais baseada numa queda em direção a um centro fixo; trata-se, agora, de um “sistema de muitos corpos” que se relacionam entre si de tal forma que os corpos subordinados orbitam ao redor de um corpo central, visto como um indivíduo universal (o Sol). Na CL, a transição é semelhante, mas já ocorre no interior do mecanismo absoluto, onde se passa de um *centro simples* a um *indivíduo central*:

A este respeito, o corpo central deixou de ser um mero *objeto*, uma vez que, nesse, a determinidade é um inessencial; pois o corpo central não tem mais apenas o *ser em si*, mas também o *ser para si* da totalidade objetiva. Por causa disso, ele pode ser visto como um *indivíduo* [*Individuum*]. Sua determinidade é essencialmente diversa de uma mera ordem ou de um *arranjo* e uma *conexão externa* de partes; enquanto determinidade que é em si e para si, ela é uma forma *imanente* [*eine immanente Form*], princípio autodeterminante ao qual os objetos inerem e pelo qual eles estão combinados até [tornarem-se] um uno verídico.¹⁸

Desse modo, o ponto de chegada é parecido, mas o caminho para alcançá-lo varia consideravelmente. De qualquer forma, temos em ambos os casos um processo de *internalização*

¹⁷ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, pp. 85-86; TW IX, p. 80.

¹⁸ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 199-200; TW VI, pp. 424.

do centro, no qual a relação exterior de um tender indiferente ao outro é superada. Doravante, porém, os caminhos tornam-se radicalmente distintos. Na FN, Hegel descreverá o conceito da gravitação universal a partir da representação comum das forças centrípeta e centrífuga; a partir delas, Hegel buscará mostrar que a teoria de Newton era demasiado genérica e estava presa à reflexão exterior do entendimento, enquanto Kepler foi mais longe e, com suas três leis, descreveu relações propriamente conceituais. Após uma análise minuciosa das diferenças entre os dois em relação ao sistema solar, passará à física como reino da matéria qualificada. Na CL, por outro lado, Hegel descreve três silogismos referentes ao corpo central e seus subordinados para então passar à categoria da Lei, que remete indiretamente à lei da gravitação universal de Newton. Por fim, empreende a transição para o quimismo¹⁹.

Analisemos apenas um ponto específico da argumentação, qual seja, os silogismos apresentados na CL²⁰: 1- Indivíduos relativos – Indivíduo Central – Objetos não autossubsistentes (S-U-P); 2- Indivíduo Central – Indivíduos relativos – Objetos não autossubsistentes (U-S-P); 3- Indivíduo Central – Objetos não autossubsistentes – Indivíduos relativos (U-P-S). Para Hegel, o mecanismo livre envolve uma totalidade de três silogismos que mapeiam as relações entre o indivíduo central e os corpos subordinados, subdivididos por sua vez em duas categorias: indivíduos relativos (centros relativos, como a Terra é para a Lua) e objetos não autossubsistentes (duplamente dependentes, como os satélites e cometas). O resultado desse processo triplo é a Lei, responsável por fornecer o modo geral de relação entre os termos de um sistema livre (centro como unidade negativa, individualidade subjetiva e objetividade externa). Ora, esses silogismos estão ausentes da mecânica absoluta na FN, mas possuem um *analogon* no início da Física, na seção que trata dos “corpos da oposição”. Lá, temos o seguinte arranjo²¹: 1- Sol – Terra – Lua/Cometas (U-S-P); 2- Terra – Lua/Cometas – Sol (S-P-U); 3- Lua/Cometas – Sol – Terra (P-U-S). Embora as formas silogísticas não sejam exatamente as mesmas, os termos ligados são equivalentes: o Sol seria o indivíduo central, a Terra, um indivíduo relativo, enquanto a Lua e os cometas seriam objetos não autossubsistentes. Esse caso evidencia como a

¹⁹ Eis outra diferença digna de menção: A CL termina com a transição para o *Quimismo*, em que a relação exterior da gravidade converte-se numa relação determinada pela oposição entre objetividades tensionadas. Já a FN não passa diretamente ao processo químico, mas antes ao domínio da *Física* em geral. Aqui, a transição é diferente: a matéria internaliza a relação exterior da gravidade, tornando-se algo pesado. Ela está determinada em si mesma, ou seja, qualificada em seu ser como *peso*. Assim, primeiro a matéria precisa se qualificar para somente depois interagir com outros corpos *enquanto qualificada*, algo que ocorrerá, por exemplo, no magnetismo, na eletricidade e no processo químico. Esses momentos preliminares da Física são desnecessários na CL, pois esta não trata da matéria enquanto tal, apenas de objetos em suas determinações conceituais.

²⁰ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 200.

²¹ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 139.

correspondência lógica-natureza raramente é biunívoca, ocorrendo, na maioria das vezes, de forma indireta, de tal modo que processos lógicos de uma determinada esfera podem se manifestar em esferas distintas na natureza. Vejamos o comentário de Hegel acerca desses silogismos naturais:

No que a oposição existe só como oposição, ela é sem fixidez, e apenas um em-si-colapsar; para que ela como animada apareça na determinação da oposição, para isto seria preciso um meio-termo que coligasse os extremos e os carregasse. [Se] estivessem o rígido [Lua] e o neutral [cometa] reunidos neste terceiro termo, então teríamos uma real totalidade [*eine reale Totalität*].²²

Isso implica que o silogismo natural é incompleto e incapaz de produzir uma totalidade efetiva, pois a natureza não conta com um terceiro termo capaz de ligar a Lua aos cometas, o rígido ao aquoso. Na CL, isso não é um problema porque os objetos não autossubsistentes não padecem dessa parcialidade, caracterizando-se exclusivamente pela dupla dependência em relação ao indivíduo central e ao centro relativo. Note-se, portanto, que Hegel usa a lógica como o *padrão* a partir do qual a natureza é medida e denunciada em sua impotência, incapaz de reproduzir o mesmo padrão silogístico do objeto lógico. Na introdução da FN, Hegel aborda essa impotência numa perspectiva geral:

Na natureza, como no ser-outro, pertence à forma total da necessidade também o quadrado ou téttrade [*Vierheit*], por exemplo, nos quatro elementos, quatro cores etc.; e, a mais, a pêntrade [*Fünfheit*], por exemplo, nos dedos, nos sentidos; no espírito é a forma fundamental da necessidade a tríade [*Dreiheit*]. Na natureza a totalidade da disjunção do conceito existe como téttrade pelo seguinte: porque o primeiro é a universalidade como tal; mas o segundo ou a diferença aparece na própria natureza como um duplicado, pois na natureza o outro deve existir para si como outro, de modo que a unidade subjetiva da universalidade e particularidade é o quarto, o qual então também tem uma existência particular diante dos três outros [...].²³

A tríade é a forma própria ao espírito, dado que ele é adequado à ideia, ao contrário da natureza que só consegue exprimir a diferença por meio de uma duplicação, daí a necessidade da téttrade como forma derivada²⁴. Com isso, já se complexifica o diagnóstico de Burbidge: não

²² HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 138; TW IX, p. 128.

²³ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 32; TW IX, p. 30 (tradução ligeiramente modificada).

²⁴ Ao final da *Doutrina do Conceito*, Hegel aventa a possibilidade de caracterizar a ideia absoluta como uma téttrade: “[...] ora, na medida em que aquele primeiro negativo já é o segundo termo, assim o que foi contado como *terceiro* pode também ser contado como *quarto*, e em vez da *triplicidade* [*Triplizität*], a forma abstrata pode ser tomada como uma *quadruplicidade* [*Quadruplizität*]; dessa maneira, o negativo ou a diferença são contados como uma dualidade” (HEGEL, 2018, p. 326/TW VI, p. 564). Ainda assim, parece persistir uma diferença fundamental:

há dúvida que as contingências naturais distorcem o modelo lógico, mas essa distorção é entendida por Hegel como uma *perda*, um desviar-se da rota do conceito, e não como uma participação ativa e simétrica da contingência na construção das categorias naturais.

3. Do quimismo ao processo químico

O quimismo certamente constitui o modelo mais complexo de transposição da lógica para a natureza. Assim, em nossa análise seguiremos a exposição minuciosa de Burbidge em seu clássico *Real Process: How Logic and Chemistry combine in Hegel's Philosophy of Nature*.

O primeiro ponto digno de nota é o fato de existir uma assimetria descomunal entre os silogismos lógicos do quimismo e os silogismos naturais do processo químico. Na CL, há três silogismos principais: união, separação e retorno ao tensionamento inicial. Na FN, por outro lado, há apenas união (*Vereinigung*) e separação (*Scheidung*), e o primeiro é instanciado em nada menos que *quatro* processos distintos. Começemos então com os silogismos lógicos.

O que leva dois objetos químicos a se associarem? Ao contrário dos objetos mecânicos, não são totalidades indiferentes uma à outra; assim, o mecanismo encontrou sua verdade num novo modelo opositivo, em que dois termos são, por sua própria natureza, atraídos um ao outro, de tal modo que esse ser-para-outro é sua determinação essencial: “no objeto químico, pelo contrário, a *determinidade*, com isso, a *relação com outro* e a maneira dessa relação, pertencem à sua natureza”.²⁵ Desse modo, é o tensionamento que se estabelece entre os objetos que os conduz inevitavelmente à interpenetração e produção de um produto-síntese diferente de ambos. Hegel realça, porém, que essa relação tensionada se manifesta não apenas em relações químicas propriamente ditas, mas também em relações espirituais, como o amor e a amizade (a referência óbvia são as *Afinidades Eletivas* de Goethe). Dessa interação inicial surge o primeiro silogismo:

1) P–S–U: nesse primeiro momento, os objetos tensionados, enquanto particulares, põem-se em relação através de um meio neutro (que equivaleria à água no universo natural). Trata-se de um termo médio formal que serve apenas para estabelecer (de forma exterior) a relação entre ambos. Essa relação tem como resultado um *produto neutro* universal, quer dizer, um novo objeto

no caso da ideia lógica, a téttrade seria apenas uma forma alternativa de expressar o mesmo movimento da tríade; no caso da natureza, surge como uma *deficiência* – a incapacidade de realizar a totalidade silogística.

²⁵ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 205.

no qual a tensão inicial desapareceu por completo. Entretanto, como bem nota Burbidge, isso leva a um novo problema:

Mas a diferenciação desapareceu no processo; não houve agente mediador para manter sua relevância. Então o novo objeto “químico” é apenas uma unidade formal. Ele deveria ser a unidade de dois objetos diferenciados, mas não pode, em seus próprios termos, mostrar como ou por que eles tiveram de ser diferenciados. Essa é simplesmente uma suposição do pensamento conceitual. Assim, temos um objeto que, em seus próprios termos, não é realmente químico, mas ainda assim o pensamento assume que ele é porque foi derivado de uma diferenciação. Novamente temos uma noção de quimismo que não é completamente coerente.²⁶

Nesse movimento, o pensamento prega peças em si mesmo: a realização do processo químico através de dois objetos tensionados implica forçosamente a dissolução do quimismo, pois o produto neutro eliminou o tensionamento inicial, revelando-se incapaz de interagir com qualquer outro objeto. Isso significa que, por si só, o processo não pode mais seguir em diante, “não se acende de novo por si mesmo”.²⁷ Se o faz, é apenas porque o pensamento conceitual interfere, por assim dizer, de “fora” (posto que a lógica está sempre sob regime de imanência) e força um segundo processo.

2) S–P–U: o primeiro silogismo conduz a uma cisão entre o produto neutro e a atividade negativa que existia nos objetos tensionados. A tarefa do pensamento puro será reconectá-los “de fora” para que uma nova interação possa começar. Assim, temos a atividade negativa dirimidora como singular, o produto neutro do silogismo anterior como particular e o produto de ambos como universal. Esse produto consiste em elementos indiferentes, que Hegel caracteriza como uma duplicidade: são tanto uma base (*Basis*) abstrata quanto seu princípio animador (*begeis-tende Prinzip*). Segundo Burbidge, a virada desse silogismo consiste no fato de que a atividade negativa adquiriu as características e contradições que antes pertenciam ao objeto químico: “Isso significa que a unidade negativa da atividade química pura tem sua própria tensão inerente, que é ser separada e distinta, e ainda assim essencialmente direcionada a outro”.²⁸ Ao final do processo, a atividade negativa também é neutralizada.

²⁶ BURBIDGE. J. **Real Process**. How Logic and Chemistry Combine in Hegel’s Philosophy of Nature. Toronto: University of Toronto Press, 1996, p. 86.

²⁷ HEGEL. **Ciência da Lógica**. Vol. III, p. 208.

²⁸ BURBIDGE. **Real Process**. How Logic and Chemistry Combine in Hegel’s Philosophy of Nature, p. 87.

3) S–U–P(?): como afirma Hegel, os elementos indiferentes que resultaram do segundo silogismo estão também “libertos da tensão química”.²⁹ Como seria possível para o processo reacender-se? Basta notar que esses elementos contêm em si mesmos uma contradição: por um lado são um “subsistir indiferente” em relação aos outros objetos, por outro, são determinados entre si, já que um é distinto do outro. Essa contradição só é resolvida quando ambos se dividem em objetos tensionados, que podem então recomeçar o processo. Tem-se, portanto, um círculo, que começa e termina com os mesmos objetos em tensão recíproca. Burbidge resume a totalidade do caminho:

Seguramente, descobrimos no quimismo uma totalidade de três silogismos. O primeiro tem como seu meio a neutralidade formal de um objeto independente, que permite aos dois objetos em tensão – seus extremos – comunicarem-se um com o outro. É o silogismo da combinação química. O segundo silogismo toma o produto do primeiro (a neutralidade real das diferenças originais) como termo médio, que então medeia a transição de uma atividade puramente negativa de um lado para elementos indiferentes do outro. Esse é o silogismo da análise química ou separação. O terceiro silogismo é o movimento dos elementos dispersos aos objetos em tensão com os quais iniciamos.³⁰

O paradoxo apontado por Burbidge é que o objeto químico, inicialmente conceituado a partir de seu ser-para-outro, torna-se cada vez mais inerte ao longo do trajeto. Com efeito, sua contradição é deslocada para a atividade negativa e reaparece por fim ligeiramente modificada nos elementos indiferentes, que se cindem para reiniciar o processo. Segundo Hegel, isso sinaliza a pobreza do quimismo, cujos processos provam-se incapazes de se reiniciarem por conta própria, já que sempre “têm de partir de condições que sobrevêm exteriormente, e de estimulações da atividade”.³¹ Teremos de esperar pela vida para encontrar esse tipo de processualidade autorrenovante, infinita.

Na natureza, o processo químico é substancialmente mais desordenado e não realiza essa totalidade de três silogismos; na verdade, instancia apenas os dois primeiros e ainda assim de modo incompleto e deformado. Desse modo, o silogismo da união comporta quatro subprocessos: galvanismo, processo do fogo, neutralização e processo da totalidade. Passemos rapidamente pelos seus principais momentos: no galvanismo (*Galvanismus*), tem-se dois metais que se comunicam através de um meio neutro (água/ar) e formam produtos diferenciáveis (óxidos e hidratos). Esse é o processo que ocorre numa pilha: os metais trocam seus radicais por

²⁹ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 209.

³⁰ BURBIDGE. *Real Process*. How Logic and Chemistry Combine in Hegel’s Philosophy of Nature, p. 93.

³¹ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 210.

meio da água e de uma ponte de salina, de tal forma que um sofre oxidação (perde elétrons) e outro, redução (ganha elétrons). Esse não era o vocabulário da época de Hegel, que descreve o processo em termos mais gerais. De qualquer forma, importa ressaltar que o galvanismo não se conforma ao primeiro processo lógico: os metais não estão propriamente tensionados um frente ao outro e o resultado não é um produto neutro, e sim diferenciado. O único elemento em comum é o termo médio neutro que conecta os dois lados.

Em seguida, Hegel passa a um novo processo de oxidação, que é a combustão, ou processo do fogo (*Feuerprozeß*), já que esse elemento estabelece a mediação. Na combustão, ocorre uma oxidação simples, que independe de meio líquido e não gera corrente elétrica como no galvanismo. O corpo inicial é um combustível qualquer (como o enxofre) que se queima por meio do fogo e gera como resultado radicais opostos, ácidos e alcalinos. Isso significa que a combustão não utiliza os produtos gerados pelo galvanismo: “Não é o mesmo produto existente (portanto, aqui, o óxido com que o galvanismo conclui) que para a frente, apenas junto com outros reagentes, iria continuar a ser manipulado; como em si determinado, o objeto do processo é muito mais para ser tomado como originário”.³² Por que Hegel descreve dois processos de oxidação que sequer se relacionam entre si? Na verdade, a combustão serve como uma espécie de conector entre o galvanismo e a neutralização, pois gera radicais capazes de se combinarem em produtos neutros. Isso evidencia como o caminho da natureza é muito mais tortuoso e indireto que o lógico, comportando não apenas desvios, mas repetições com pequenas variações. Em resumo: a combustão não apresenta nenhum elemento em comum com o primeiro silogismo lógico; no limite, apenas produz as condições (radicais opostos) para que algo semelhante a ele possa se dar num novo processo, que é a neutralização.

A neutralização é o processo da água (*Wasserprozeß*), em que os radicais ácidos e alcalinos resultantes da combustão combinam-se automaticamente para gerar um sal como produto neutro. Assim, esse é o primeiro processo que de fato totaliza, já que gera um produto neutro, aproximando-se do primeiro silogismo da CL, embora a equivalência não seja total: em primeiro lugar, a água não é estritamente necessária para catalisar o processo; na verdade, aparece somente como produto junto ao sal; em segundo lugar, os ácidos e bases não correspondem perfeitamente ao conceito lógico de objeto químico, pois possuem o tensionamento mútuo, mas não a independência desses (são demasiado instáveis): “cada uma [parte] tem em si mesma a

³² HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 330.

inquietação de se supressumir, de se integrar e se neutralizar com sua [parte] contrária; mas elas são incapazes de existir por si, porque são incompatíveis entre si”.³³

Burbidge resume as principais diferenças entre esses três processos e a lógica:

Isso significa que em nenhum dos três processos examinados até agora temos uma réplica exata do processo químico discutido na grande *Lógica* (onde dois objetos químicos, cuja comunicação é permitida por um meio neutro, combinam-se para gerar um produto neutro). Se o meio neutro tem um papel a desempenhar no galvanismo, os metais que eram sua pressuposição não eram objetos químicos completos. Se a atividade puramente negativa transformou substâncias combustíveis em ácidos e alcalinos, os produtos não eram nem neutros, nem elementos abstratos. Se o terceiro processo moveu-se de um corpo instável, orientado em direção a outro, para um produto neutro, os corpos iniciais não eram contrários exatos sob um único conceito, nem era a neutralidade formal necessária para provocar o processo.³⁴

Novamente constatamos que a lógica é utilizada como a régua capaz de medir os desvios operados na natureza. O conceito é obrigado a estabelecer ligações artificiais (galvanismo-combustão) para conseguir avançar em direção ao resultado do silogismo lógico, o produto neutro. O último processo, por sua vez, o da totalidade (*Totalität*), reduplicará o resultado da neutralização e se aproximará ainda mais do modelo lógico: nele, dois sais neutros combinam-se através de um meio neutro (água) e trocam seus radicais, gerando dois novos sais. Essa é a famigerada afinidade eletiva (*Wahlverwandtschaft*), que traduz o nível mais alto atingido pelo processo químico, já que nela ocorre uma atração específica tão poderosa entre duas substâncias que pode quebrar as ligações anteriores e reconfigurá-las. Isso significa que os corpos estão plenamente qualificados: sua relação não é mais exterior ou acessória, mas ocorre devido às suas propriedades fundamentais (hoje fala-se de eletronegatividade, por exemplo). Nas palavras de Hegel: “Estas afinidades, como o que nega as primeiras afinidades, são chamadas afinidades eletivas, que doravante nada mais querem dizer senão que, como no magnetismo e na eletricidade, também o contraposto – ácido e álcali – põe-se idêntico”³⁵. Portanto, esse silogismo final é o que mais se aproxima da união lógica, pois opera num meio neutro e gera também um produto neutro. Ainda assim a correspondência não é perfeita, pois o produto neutro é duplo e

³³ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 333.

³⁴ BURBIDGE. *Real Process*. How Logic and Chemistry Combine in Hegel’s Philosophy of Nature, pp. 161-162.

³⁵ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 337; TW IX, p. 325 (tradução ligeiramente modificada).

não simples (dois sais) e os objetos químicos pressupostos são sais neutros não diferenciados (o tensionamento inicial está ausente).³⁶

Com isso, a natureza cumpre a principal exigência do quimismo: diferencia os idênticos e identifica os diferentes; analogamente à CL, a exterioridade foi superada e, com isso, surge um novo conceito de objeto. Contudo, Hegel ainda não tratou do processo da *separação*, que corresponde ao segundo silogismo lógico; aqui surge, talvez, a principal diferença entre o *modus operandi* lógico e o natural: na lógica, a separação é um movimento autônomo que envolve a ligação entre uma atividade negativa e um produto neutro, resultando em elementos indiferentes; na natureza, porém, a separação não constitui processos isolados, mas dá-se *simultaneamente* à união: “cada uma dessas separações está ela mesma indissociavelmente ligada a uma união [*Vereinigung*] e, do mesmo modo, os processos indicados como pertencentes à marcha da união contêm, ao mesmo tempo e de modo imediato, o outro momento da separação”.³⁷ Por exemplo: os sais neutros só podem se recombinar através da afinidade eletiva porque, num primeiro momento, seus radicais são isolados e somente depois unidos em uma nova configuração. A conclusão de Hegel é análoga àquela do mecanismo: o processo químico é incapaz de produzir uma totalidade efetiva.

Mas uma análise completa do processo químico em sua totalidade exigia mais proximamente que ele, como silogismo real, fosse juntamente explicitado como a *triade* [*Dreihheit*] de silogismos mútua e intimamente engatados – silogismos que são não somente em geral ligação de seus *termos*, mas como atividades, negações de determinações deles, e que teriam de apresentar em sua conexão a união e a separação enlaçadas em *um* processo.³⁸

Hegel mais uma vez invoca, contra a tétrede da natureza, a tríade como tipo superior de relação. Ocorre que no processo químico natural não há uma unidade efetiva: a união é separada em quatro subprocessos e a separação sequer possui um processo próprio, mas encontra-se misturada às relações de união. Como afirma Burbidge: “nunca temos um círculo *conceitual* [...] Então nunca acabamos onde começamos”.³⁹ É verdade que na lógica o quimismo também era

³⁶ “Em certo sentido, esse processo natural é o que melhor se adequa à descrição lógica da combinação. Corpos são combinados no meio neutro da água, que nada faz além de permitir que o produto emerja. Em outro sentido, contudo, a correspondência fracassa. Pois os corpos pressupostos não estão diferenciados entre si em qualquer tipo de oposição polar. Eles são sais, completos em si mesmos, e *reais*, no sentido de terem uma simples qualidade positiva que não requer qualquer referência a outras coisas. Além disso, não há um único produto neutro, mas dois – o produto é particularizado”. BURBIDGE. **Real Process**. How Logic and Chemistry Combine in Hegel’s Philosophy of Nature, p. 169.

³⁷ HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 339-340; TW IX, p. 327 (tradução ligeiramente modificada).

³⁸ HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 342; TW IX, p. 330.

³⁹ BURBIDGE. **Real Process**. How Logic and Chemistry Combine in Hegel’s Philosophy of Nature, p. 174.

assombrado pela exterioridade, mas lá essa exterioridade resumia-se ao fato de que os processos não recomeçavam por si mesmos e precisavam da interferência do pensamento conceitual; com essa ajuda, porém, eram capazes de produzir uma autêntica totalidade através de três silogismos independentes e bem articulados, de tal forma que o último retornava ao estágio inicial de tensionamento mútuo. Em contrapartida, a exterioridade na natureza apresenta uma dimensão a mais: além de os processos serem incapazes de recomeçar automaticamente, falham em produzir uma autêntica totalidade, contentando-se com improvisos e remendos, dado que o fim não equivale ao começo.

Ainda assim, ambos conduzem à finalidade/vida, mesmo que por caminhos ligeiramente distintos: na CL, a teleologia segue-se diretamente do resultado do quimismo, a saber, um objeto que retornou a si mesmo e superou sua indiferença constitutiva, alcançando o “conceito livre objetivo”; já na FN, o processo químico acabou produzindo, *malgré lui*, mais do que esperava: dissolveu todo conceito fixo de finitude e comprovou a relatividade de todas as substâncias e suas propriedades. Nesse movimento de dissolução do finito atinge-se a infinitude própria à vida, nada mais do que a constante superação da finitude.

O processo químico é o mais alto que a natureza inorgânica pode atingir; nele ela se aniquila e demonstra a forma infinita somente como sua verdade. Assim, o processo químico pela ruína da figura [*Gestalt*] é a passagem para a esfera mais alta do organismo no qual a forma [*Form*] infinita se faz real como forma infinita, isto é, a forma infinita é o conceito, que aqui chega à sua realidade. Esta passagem é o elevar a existência à universalidade. Aqui portanto a natureza atingiu o ser-aí do conceito; o conceito não é mais como sendo-em-si, não mais imerso no mútuo consistir-um-do-outro deles [natureza e conceito].⁴⁰

Aqui, a transição é *transcendente* (o que não significa que seja aconceitual), em oposição à *imanência* lógica, pois o processo químico por si mesmo não gerou o objeto vida, apenas conduziu a ele por meio de uma *via negativa*, na medida em que todas as substâncias envolvidas no processo confrontaram a necessidade de dissolver suas determinações fixas, passando constantemente umas nas outras.⁴¹ Essa quebra da fixidez própria ao entendimento permitiu o advento do conceito que é puro movimento de autossuperação, mas apenas de modo lateral, já

⁴⁰ HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 348; TW IX, p. 336.

⁴¹ “Mas o próprio processo químico é isto: é pôr, como negadas, aquelas pressuposições imediatas, o fundamento de sua exterioridade e finitude; é, quanto às propriedades dos corpos, que aparecem como resultados de um degrau [*Stufe*] particular do processo, mudá-las para um outro degrau e rebaixar aquelas condições para produtos. O que nele [processo] assim em geral é posto é a *relatividade* [*Relativität*] das propriedades e substâncias imediatas” HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 346; TW IX, p. 334.

que o corpo químico por si mesmo permanece mera “soma de suas reações” em oposição ao “infinito retorno a si” do organismo vivente.

4. Da vida ao organismo⁴²

A ideia de vida possui três momentos: *indivíduo vivo*, *processo vital* e *gênero*. Sua instanciação no mundo orgânico começa claudicante nos minerais, que são apenas o pressentimento da vida, avança com vagar nos vegetais e só se encontra efetivamente nos animais, o único reino em que se distinguem propriamente três momentos análogos aos da CL (*figura*, *assimilação* e *processo do gênero*).

Os minerais são a base inorgânica da vida, não apresentam a subjetividade característica dos reinos superiores, quer dizer, não constituem propriamente indivíduos, apenas processos genéricos (atmosféricos, aquáticos, terrestres). Hegel mapeia três processos principais: um referente à Terra (que envolve sua criação, a atividade meteorológica e todo tipo de revolução), outro que diz respeito às rochas (do granito como rocha primitiva até as rochas sedimentares) e, por fim, a figuração da terra orgânica (que envolve os quatro elementos na medida em que estabelecem as condições para o florescimento da vida). Na transição para o mundo vegetal, contudo, Hegel apresenta três silogismos que correspondem, *lato sensu*, aos três momentos desenvolvidos posteriormente no reino animal: a “figura” (U-S-P), em que o orgânico como singular se divide nos extremos do inorgânico e do gênero; a “assimilação” (P-U-S), em que o gênero é o termo de ligação que conecta o orgânico ao inorgânico (processo de alimentação); “processo do gênero” (S-P-U), em que o inorgânico medeia o orgânico e o gênero (relação sexual). Esses silogismos são a passagem ao mundo vegetal, em que o vivente aparece como “ponto subjetivo da vida”, que é para-si, quer dizer, tem uma configuração própria, absorve elementos do mundo ao seu redor e é capaz de se perpetuar.

No reino vegetal, passa a valer efetivamente o conceito de organismo como aquilo que é capaz de renovar seus processos vitais de tal forma a se manter vivo na correspondência com

⁴² Nesse ponto, cabe ressaltar que, no interior da *Filosofia da Natureza*, Hegel faz uma passagem abrupta do processo químico para o mundo orgânico (que corresponde à ideia da vida na *Ciência da Lógica*), saltando a figura lógica da Teleologia (a conformidade externa a fins em processo de internalização). Isso implica dizer que, na natureza, a finalidade já se apresenta desde o início como finalidade interna, ainda que inicialmente em figuras pouco desenvolvidas, como os organismos geológicos. Como vimos, a impotência da natureza impõe a constatação de que não há uma correspondência biunívoca entre suas categorias e as categorias lógicas: em seu desenvolvimento, portanto, aparecem necessariamente lacunas que rompem a pretensão de uma continuidade plena e linear.

o mundo inorgânico. No entanto, a planta é apenas a “primeira vitalidade subjetiva imediata”, que ainda não é propriamente para si mesma:

[...] ela [a planta] não é uma verdadeira subjetividade, mas sua individualidade sempre se fragmenta em sua particularidade e assim não se mantém em si como infinito ser-para-si. Somente o Si como Si [*das Selbst als Selbst*] é o excludente para fora, justamente com isto a alma é esta atitude como relação a si mesma; e, como nela o Si forma os dois lados da relação, assim este é um círculo interno da alma, o qual se detém e desvia da natureza inorgânica. Mas enquanto a planta ainda não é isto, falta-lhe a interioridade [*fehlt ihr die Innerlichkeit*], que fosse livre da relação para fora. Água e ar agem assim sempre sobre a planta; ela não toma um gole de água.⁴³

A planta é uma subjetividade incompleta na medida em que é incapaz de agir ativamente transformando o ambiente ao seu redor; consegue incorporar aquilo que vem de fora, mas o faz de modo meramente passivo, sem redobramento reflexivo. Além disso, o indivíduo vegetal nada mais é do que um aglomerado de outros indivíduos, pois cada parte da planta pode ser tomada isoladamente como um indivíduo à parte. No animal, por outro lado, há apenas um indivíduo como organismo total que se relaciona com seus órgãos especializados, isto é, as partes existem em função do todo e este só se sustenta através das partes. Já nas plantas as partes são *idênticas* ao todo, pois não há qualquer relação de subordinação ou de especialização; essa é uma ideia tomada de Goethe: “Todas as flores desenvolvidas dos gomos devem ser consideradas plantas completas, que se sustentam na planta-mãe [*Mutterpflanze*] da mesma forma que ela se sustenta na terra”.⁴⁴

Na planta apresentam-se também três silogismos referentes à figuração, assimilação e processo do gênero, ainda que nela, diferentemente do animal, os três *coincidam*, pois já estão explicitamente postos na figuração: “Na planta, estes processos não são tão distintos quanto no animal, mas coincidem um com outro, e isto justamente faz o difícil na apresentação do organismo vegetal”.⁴⁵ Ora, a figuração envolve todo tipo de relação com o fora (ex: através da raiz e da folha), o crescimento e a produção de um novo indivíduo-planta, o botão. Assim, a absorção de nutrientes para garantir a circulação interna da seiva já funciona como uma espécie de assimilação; a produção do botão já é um processo do gênero, posto que gera um novo indivíduo. É verdade que o florir constitui uma etapa mais complexa, já que pressupõe um princípio de diferenciação sexual (o estame e o carpelo), mas ainda assim Hegel descreve-o como “algo

⁴³ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 395; TW IX, p. 377.

⁴⁴ GOETHE, J. W. *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*. Gotha: Ettingersche Buchhandlung, 1790, p. 59.

⁴⁵ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 414.

supérfluo, pois o processo da figuração e o da assimilação já é ele mesmo reprodução, produção de novos indivíduos”.⁴⁶

A passagem ao reino animal é descrita em termos peculiares: como a planta é uma individualidade meramente imediata, sua mais alta vocação é servir os organismos superiores. Assim, a “transição” nada mais é do que o uso e consumo dos vegetais por parte dos animais, que se alimentam deles e de seus frutos; com isso, a morte da planta põe o singular como superado no gênero, apontando para um conceito mais elevado de organismo. Uma passagem transcendente, portanto, assim como as anteriores, em que não se trata da produção de um objeto novo, mas apenas de uma mudança lateral operada por forças externas, que só incide *incidentalmente* no conceito.

Chegamos assim ao reino animal, o único que põe seus três momentos como processos distintos e independentes, o que nos permite um cotejo mais detalhado com a CL. Ora, o processo lógico descreve a vida em suas determinações exclusivamente conceituais e, por isso, não apresenta “buracos” como o desenvolvimento natural. Quando chegamos aos animais, porém, o conceito já está quase realizado como espírito, então é de se esperar que as distorções provocadas pelas contingências naturais sejam mínimas, embora não deixem de existir. Quanto mais alto a natureza chega, mais se aproxima da estrutura lógica.

A primeira determinação dos animais é a figura (*Gestalt*), o “sujeito animal como um todo em relação somente consigo mesmo”.⁴⁷ Sua estrutura é tripartite: sensibilidade como identidade do sujeito consigo, irritabilidade como reação ao fora e reprodução (*Reproduktion*) como o retorno desse fora para si, quer dizer, a capacidade do organismo de se relacionar com seu meio e assimilá-lo para garantir sua conservação. Essa tríade corresponde *ipsis litteris* à terceira subdivisão do *indivíduo vivo* na CL, em que o conceito retorna a si através da relação com seu meio, a objetividade. Na *Lógica*, tem-se a sensibilidade como universal (U), a irritabilidade como particular (P) e a reprodução como singular (S), na medida em que sintetiza as duas. Com isso, o conceito de indivíduo está realizado e passa, então, ao processo vital. Antes de avançarmos, cabe mencionar que as duas primeiras subdivisões da categoria do indivíduo vivo não aparecem na seção da figura na FN, mas algumas de suas determinações são mencionadas nos parágrafos introdutórios do Organismo Animal. Por exemplo, tanto na lógica quanto na natu-

⁴⁶ HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 437.

⁴⁷ HEGEL. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas**. Vol. II, p. 456.

reza Hegel caracteriza a individualidade orgânica como uma alma que se exprime em sua corporeidade: “O ser vivo tem a corporeidade [*Leiblichkeit*], inicialmente, como a realidade que é imediatamente idêntica ao conceito; com isto, a alma em geral tem a corporeidade por *natureza*”.⁴⁸ Analogamente, na FN: “esta unidade em-si-essente é a alma, o conceito, que se encontra na corporeidade [*Körperlichkeit*] na medida em que esta é o processo do idealizar”.⁴⁹ Assim, a *Körperlichkeit* apresenta-se como instanciação natural da *Leiblichkeit* lógica.

O segundo momento do organismo natural, a assimilação (*Assimilation*), também está muito próximo de seu correlato lógico, o processo vital (*Lebensprozess*), na medida em que ambos descrevem a ruptura do ser com seu meio e a relação negativa que se estabelece entre os dois, descrita na lógica como um carecimento (*Bedürfnis*). A principal diferença é que a natureza lida com as formas empíricas de instanciação dessa negatividade, como os cinco sentidos (que estabelecem a mediação entre o animal e o meio), o instinto e os processos reais de assimilação do inorgânico (a respiração, a sede, a nutrição em geral). Na CL, tais detalhes empíricos são dispensados⁵⁰ e Hegel se foca nas figuras conceituais da negatividade, a saber, o carecimento, a dor e a violência exercida sobre os objetos por parte do indivíduo. Ambas convergem na compreensão do ser vivo como capaz de carregar a *contradição*:

[...] nesta perda de si ele [ser vivo] não está perdido, conserva-se nela e permanece a identidade do conceito igual a si mesmo; através disso, o ser vivo é o impulso de pôr para si, igual a si, aquele mundo que lhe é *outro*, de suprassumi-lo e de objetivar-se. Através disso, sua autodeterminação tem a forma da exterioridade objetiva, e pelo fato de ser, ao mesmo tempo, idêntico consigo, ele é a *contradição* absoluta [*absolute Widerspruch*].⁵¹

Somente um [ser] vivo sente *falta* [*Mangel*]; pois na natureza é somente o *conceito* que é a *unidade de si mesmo* e de seu *determinado contraposto*. Onde há uma *barreira* [*Schranke*] ela é uma negação somente *para algo terceiro*, para uma comparação externa. Mas a barreira é *falta*, quando *num* só juntamente está o *superexceder*; a *contradição* [*Widerspruch*] como tal é imanente e está posta nele. Um tal, que é capaz de ter em si e carregar a *contradição* de si mesmo, é o *sujeito*; isto constitui sua infinitude.⁵²

⁴⁸ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 250; TW VI, p. 475.

⁴⁹ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 450; TW IX, p. 431.

⁵⁰ Embora Hegel refira-se, rapidamente, à assimilação: “Essa assimilação [*Assimilation*] vem, portanto, a coincidir com o processo de reprodução do indivíduo considerado acima; neste processo, o indivíduo se nutre, antes de tudo, de si mesmo, ao tornar objeto sua própria objetividade; o conflito mecânico e químico de seus membros com as coisas externas é um momento objetivo dele” HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 256; TW VI, p. 483.

⁵¹ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 255; TW VI, p. 481.

⁵² HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 488; TW IX, p. 469.

Trazer em si a contradição é a capacidade de não ser destruído pela relação negativa estabelecida com o meio: o ser vivo sofre violência e sente dor, mas é capaz de reagir ativamente e impor sua finalidade ao meio inorgânico, tomando-o para si e garantindo sua subsistência. É justamente essa interioridade sempre mediada por uma relação negativa com a exterioridade que faltava à planta. Aqui, a constatação decisiva é que o animal tanto molda como é moldado pelo seu meio (uma descoberta essencial para a Biologia nascente, que aparece em Bichat, Darwin, Claude Bernard etc).

O momento final desse processo, o gênero (*Gattung*), indica a culminação dessa negatividade constitutiva: o fato de que o singular nega a si mesmo para dar vida ao universal. Através do processo do gênero, o indivíduo morre, mas, juntando-se a outro na cópula, perpetua a espécie por meio de sua cria, produzindo uma universalidade concreta (*konkrete Allgemeinheit*). Assim, na “cópula [*Begattung*] morre a imediatidade da individualidade viva; a morte desta vida é o surgir do espírito”.⁵³ O mesmo se passa na natureza: “o outro lado, a morte, o suprasumir do singular e, com isto, o emergir do gênero, do espírito”.⁵⁴ Novamente, as descrições da CL e da FN são muito próximas, a única diferença substantiva é que a natureza instancia (numa forma quaternária) as formas empíricas do processo do gênero, como a relação sexual propriamente dita, a doença e suas consequências no organismo etc.⁵⁵

A diferença mais importante reluz no momento da transição para o espírito, no caso da natureza, e para a ideia do conhecer, na lógica.⁵⁶ Ora, na CL a realização do gênero leva a um resultado duplo: por um lado, há uma eterna repetição do mesmo processo onde perece um singular e surge outro através da cópula; por outro, essa repetição significa um retorno do singular ao seu conceito, que é capaz de negar a si mesmo e ascender a uma universalidade mais alta. No limite, os dois se dão simultaneamente: um retorno que é também um redobramento

⁵³ HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 259.

⁵⁴ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 555.

⁵⁵ Ver a discussão detalhada de Engelhardt sobre o assunto: ENGELHARDT, Dietrich von. Hegel's Philosophical Understanding of Illness. In: COHEN, R; WARTOFSKY, M.W (Orgs.). *Hegel and the Sciences*. Dordrecht: D. Reidel, 1984, p.123-141.

⁵⁶ Karen Ng analisa em detalhes as afinidades entre a ideia da vida e do conhecer, mostrando a necessidade da transição da primeira à segunda. No entanto, trata essa transição como se fosse idêntica àquela do organismo vivo ao espírito na *Filosofia da Natureza*, o que é falso: “[...] gostaria de argumentar que há uma segunda maneira de interpretar a apresentação de Hegel do espírito e da autoconsciência como o gênero que é *para-si*. Mais do que simplesmente ser uma afirmação sobre a continuidade entre a vida animal e racional, a identidade e diferença específicas entre a ideia da vida e a ideia da cognição deveriam ser entendidas em termos de uma identidade e diferença *lógicas*” NG, K. *Hegel's Concept of Life*. Self-Consciousness, Freedom, Logic. New York: Oxford University Press, 2020, p. 276. Ora, não há dúvida que a transição é lógica, mas é necessário estabelecer a distinção entre a *imanência* da passagem na CL e a *transcendência* da passagem na FN.

reflexivo⁵⁷. Na FN, a transição não é imanente e esses dois aspectos encontram-se separados: ocorre que no animal “não existe o gênero, mas é somente em si; só no espírito está o gênero em si e para si em sua eternidade”.⁵⁸ Há uma cisão entre o indivíduo e o gênero que só pode ser resolvida exteriormente, através da astúcia do conceito em perceber que a negação do singular na cópula leva a uma determinação superior. A própria natureza, porém, é impotente e não realiza a passagem, quer dizer, não consegue totalizar o gênero como universal concreto, relegando-o ao singular. Portanto, o momento da repetição separa-se do redobramento reflexivo; é o conceito que precisa efetuar a passagem ao espírito de forma lateral e incidental; deixada por si mesma, a natureza – tal como Sísifo – está eternamente acorrentada ao mau infinito de um singular que morre e produz outro, e assim por diante: 1 + 1 + 1 ... etc.

5. Conclusão

A partir das discussões acerca do mecanismo, quimismo e vida na CL e seus equivalentes na FN, podemos estabelecer três pontos centrais de divergência entre a ideia lógica e sua manifestação no mundo natural:

a) Os objetos lógicos não correspondem exatamente aos objetos naturais. No mecanismo, trata-se de um objeto autossubsistente que estabelece relações exteriores com os outros objetos; essa determinação só é alcançada a partir da mecânica finita, pois a natureza começa com um conceito de matéria estranho à lógica. No caso do quimismo, o objeto químico (um autossubsistente orientado a outro) nunca aparece enquanto tal na natureza. A instanciação mais próxima é a dos ácidos e bases, mas esses apresentam apenas a segunda determinação e não a primeira, pois são demasiado instáveis e não possuem independência. Por fim, o indivíduo vivente descrito na lógica só aparece efetivamente no reino animal, de tal forma que se revelam nos minerais e vegetais apenas determinações esparsas.

b) A natureza não reproduz perfeitamente a ordem ser – essência – conceito. Em primeiro lugar, o conceito já está presente desde o início, ainda que em conflito com o ser-outro do mundo

⁵⁷ “A ideia que, enquanto vida, ainda está na forma da imediatidade, recai, sob esse aspecto, na efetividade, e esta sua reflexão é somente a repetição e o processo infinito, no qual ela não sai da finitude da sua imediatidade. Mas esse retorno ao seu primeiro conceito tem também o lado mais elevado, de que a ideia não meramente percorreu a mediação dos seus processos no interior da imediatidade, mas, justamente com isso, supressuuiu essa imediatidade e, através disso, elevou-se a uma forma superior do seu ser aí” HEGEL. *Ciência da Lógica*. Vol. III, p. 259; *TW VI*, p. 486.

⁵⁸ HEGEL. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas*. Vol. II, p. 538.

natural. Isso explica porque logo de saída aparecem determinações que correspondem à *Doutrina do Conceito* (como o choque e a queda, que pressupõem objetos mecânicos). Em segundo lugar, as esferas tendem a misturar-se constantemente e a trocar de lugar; por exemplo: a natureza inicia com a quantidade (espaço e tempo) e não com a qualidade. Isso se deve ao fato de que a exterioridade do *quantum* é mais adequada para expressar a exterioridade da natureza (daí o relativo sucesso da ciência natural em sua empreitada de matematizar o mundo). Além disso, é possível que elementos de diferentes categorias se misturem: o pano de fundo da mecânica é o mecanismo, mas as relações estabelecidas entre suas categorias são relações de *medida* (a queda, a gravitação universal), que exprimem a articulação entre uma quantidade e uma qualidade em níveis diversos de unificação. A medida também reaparece no processo químico como modo de relação quantitativo entre substâncias qualificadas. Sendo assim, subscrevemos à posição de Halper: “A discussão resultante é muitas vezes confusa, mas a perspectiva oferecida aqui mostra por que é legítimo usar categorias de todas as três esferas”.⁵⁹

c) As transições operam de modo diverso nos dois casos. Na CL, um objeto entra em contradição consigo e conduz diretamente a uma nova categoria que resolve provisoriamente a contradição; assim, a passagem é *imane*nte. Na FN, a categoria também entra em contradição consigo mesma, mas é impotente para passar diretamente à formação posterior. Essa passagem ocorre de forma exterior e só diz respeito ao conceito de modo incidental, sendo, portanto, contingente e *transcendente*. Note-se que a estrutura da *Aufhebung* (negação e conservação) aparece em ambos os casos, mas seu *modus operandi* modifica-se na esfera natural.

Com isso, salta aos olhos a inadequação das hipóteses correntes da literatura secundária: a natureza não é nem completamente idêntica nem totalmente avessa à ideia lógica. Burbidge foi mais longe quando entreviu uma relação dialética entre as duas, mas não levou em consideração a patente assimetria nos papéis desempenhados por cada lado. Não há outro modo de descrever a função da Lógica senão como uma *régua* a partir da qual se mede o *desvio padrão* das categorias naturais. O desvio é a *contingência* natural, ao mesmo tempo calcada na lógica e refratária a ela. Assim, a relação entre lógica e natureza é assombrada pela unilateralidade: o padrão é fornecido de antemão pela lógica e o máximo que a natureza alcança é deformá-lo a partir das contingências que constituem os fenômenos empíricos. Esse desvio é máximo no

⁵⁹ HALPER, E. The Logic of Hegel's Philosophy of Nature: Nature, Space and Time. In: HOULGATE, S. (Org.). **Hegel and the Philosophy of Nature**. New York: State University of New York, 1998, p. 39.

início do processo (espaço e tempo como pontos de pura exterioridade) e mínimo ao final (o organismo animal já é sujeito, mostrando-se capaz de sustentar em si mesmo a contradição), mas só é perfeitamente superado no espírito, que trará consigo um novo tipo de desenvolvimento próprio a sua esfera.

BIBLIOGRAFIA

- BURBIDGE, John. **Hegel's Systematic Contingency**. New York: Palgrave Macmillan, 2007.
- BURBIDGE, John. **Real Process**. How Logic and Chemistry Combine in Hegel's Philosophy of Nature. Toronto: University of Toronto Press, 1996.
- ENGELHARDT, Dietrich von. Hegel's Philosophical Understanding of Illness. In: COHEN, Robert S.; WARTOFSKY, M. W. (Orgs.). **Hegel and the Sciences**. Dordrecht: D. Reidel, 1984, pp. 123-141.
- GOETHE, Johann Wolfgang von. **Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären**. Gotha: Ettingersche Buchhandlung, 1790.
- HALPER, Edward. The Logic of Hegel's Philosophy of Nature: Nature, Space and Time. In: HOULGATE, S. (Org.). **Hegel and the Philosophy of Nature**. New York: State University of New York, 1998, pp. 29-49.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Ciência da Lógica**. Volume 3 – A Doutrina do Conceito. Petrópolis: Vozes, 2018.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas em Compêndio (1830)**. Volume II - A Filosofia da Natureza. São Paulo: Loyola, 1997.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Werke in 20 Bänden**. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1986.
- KOJÈVE, Alexandre. **Introdução à Leitura de Hegel**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.
- NG, Karen. **Hegel's Concept of Life**. Self-Consciousness, Freedom, Logic. New York: Oxford University Press, 2020.
- PADUI, Raoni. The Necessity of Contingency and the Powerlessness of Nature: Hegel's two Senses of Contingency. **Idealistic Studies**. Vol 40, n. 3, 2010, pp. 243-255.
- STONE, Alison. **Petrified Intelligence**. Nature in Hegel's Philosophy. New York: State University of New York Press, 2005.

RECEBIDO EM 12/03/2024
APROVADO EM 21/05/2024