

O PROBLEMA DA TRANSDISCIPLINARIDADE: CIÊNCIA E FILOSOFIA HOJE¹

Eduardo Luft²

Resumo:

O artigo parte da pergunta: por que a transdisciplinaridade emerge, para nós, como um problema? Veremos como o problema da transdisciplinaridade está vinculado à crise da filosofia que é, na verdade, uma crise da própria ideia de razão e, com isso, um impasse que arrasta consigo também o saber científico em seu todo. Ficará claro que um conceito muito específico de razão, impregnado da visão de mundo determinista da modernidade, está no centro desta crise. Inovações teóricas em ciência e em filosofia iluminam uma possível alternativa: um novo conceito de razão, sem o *viés para a ordem*, emerge da crítica interna ao projeto de sistema hegeliano e de sua articulação com a teoria de sistemas adaptativos complexos e a teoria de redes, dando origem a uma proposta contemporânea de ontologia de redes.

Palavras-chave: Filosofia. Ciência. Transdisciplinaridade. Dialética. Ontologia de redes.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Gostaria de começar com a questão que parece preceder todas as outras no contexto do presente simpósio: por que a *interdisciplinaridade* ou, mais enfaticamente, a *transdisciplinaridade* emerge como uma questão decisiva para o pensamento contemporâneo? Por que a transdisciplinaridade brota, para nós, como um *problema*? Problema, como dizia Ortega y Gasset (1961, p. 108), em sua linguagem ao mesmo tempo simples e cheia de significado, “é a consciência de um ser e não ser, de uma contradição”. A pergunta, então, é: que contradição estaria na origem de nosso interesse renovado pelo tema da transdisciplinaridade?

Uma resposta inicial apontaria para a crescente dispersão do saber em geral,

¹ Este texto foi apresentado oralmente no Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão – Região Sul, em Outubro 2013, Florianópolis, SC, Brasil.

² Doutor em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, com um ano de estudos na Universidade de Heidelberg Alemanha. Pós-doutorado pela Universidade de Frankfurt, Alemanha. Professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: eduardo.luft@pucrs.br



ancorada, sobretudo, mas não unicamente,³ na expansão e na especialização vertiginosas do conhecimento científico.⁴ A contradição emergiria, primeiro, porque ao mesmo tempo em que produzimos essa notória pulverização do saber, tomamos como irrecusável a exigência de sua unidade. Não apenas porque nosso conhecimento trata do mundo, e partilhamos da convicção, algo difusa, de que o mundo não é apenas mundo, mas *cosmos*, realidade ao menos minimamente organizada, mas sobretudo porque inere ao próprio ato de pensar a busca por unidade. Na definição de Kant (1993, §22), pensar é “unir representações em uma consciência”. Relendo a definição kantiana após a virada linguística em filosofia (OLIVEIRA, 1996), poderíamos dizer: pensando, enlaçamos um conjunto aparentemente disperso de dados, porque ainda não adequadamente conceitualizados, em uma mesma rede semântica. Sendo assim, a própria atividade de pensar, enquanto constitutivamente orientada pela busca por unidade, emergiria em contradição frontal com aquele movimento de dispersão dos saberes. O próprio pensamento visaria a unidade abrangente de todos os saberes, ao mesmo tempo bloqueada pela tendência dispersiva da ciência contemporânea.

Mas, essa não parece ser uma resposta satisfatória. Em primeiro lugar, o pensamento não visa propriamente à unidade, mas à *coerência*. Coerência vem do latim ‘cohaerentia’, ‘relação’, quer dizer, a unidade de uma multiplicidade *bem como* a multiplicidade em unidade. Não há privilégio nesse jogo duplo, que vai da unidade à multiplicidade ou vice-versa, não havendo, portanto, nada de estranho no fato de que, em certas fases da história da ciência, às vezes longas, o pensamento explore o movimento que vai, predominantemente, da síntese à análise, da uniformização à diversificação dos saberes, temas e métodos de pesquisa; a ciência pode ter se tornado mais complexa, mas o caráter biface da busca por coerência é constitutivo do próprio ato de pensar e, pensando bem, nada de novo. Análise e síntese não são opostos contraditórios, mas contrários (CIRNE-LIMA, 1996, p. 124-5), momentos complementares da atividade de pensamento.

Por outro lado, mesmo compreendendo o caráter complementar desses dois movimentos antagônicos da busca por coerência, restaria a pergunta se a

³ Outra possível explicação é a predominância do espírito cético em nossa época, sendo a característica central do ceticismo a ênfase no Múltiplo e em suas notas definidoras, diferença, variação e subdeterminação (cf. LUFT, 2010, p. 103).

⁴ “A transdisciplinaridade supera as áreas estreitas dos temas e disciplinas que se constituíram historicamente, mas que perderam sua memória histórica e suas capacidades de resolver problemas devido a uma especialização excessiva” (MITTELSTRASS, 2011, p. 332).

complexidade quase inaudita da ciência contemporânea não inviabilizaria de vez a desejada tarefa de síntese. Como a transdisciplinaridade seria sequer viável em tal ambiente? Todavia, sempre que alguém, alertado para a urgência de um novo movimento de síntese, lança este contra-argumento do excesso de complexidade inerente à ciência contemporânea, costumo responder apontando para qualquer fenômeno que se descortina diante de nós, por exemplo, àquele inseto pousado naquela flor, ou àquele pedaço de barro que tenho à mão, ou àquela gramínea que vislumbro ao olhar para fora da janela; todas estas coisas aparentemente muito simples, contêm, como sabemos, vastíssima complexidade, e nem por isso consideraríamos inviável o ato de pensá-las. A tarefa de uma síntese das sínteses, de constituição de uma ciência verdadeiramente universal, não é, a princípio, mais difícil do que a *aparentemente* mais banal das sínteses.

A dificuldade em pensar a integração dos saberes, quebrando o marco rígido das disciplinas dispersas e enfatizando o seu enlaçamento íntimo, mesmo que oculto ao primeiro olhar, não pode residir, portanto, no caráter supostamente único da dispersão contemporânea dos saberes, nem em sua supostamente inviável complexidade. Aquele que almeja a síntese das ciências não deve desistir diante da suposta grandiosidade da tarefa, assim como o biólogo não recuará ao contemplar a potencialmente infinita complexidade de seu mais ínfimo objeto de estudo.

Não deve haver algo mais, alguma outra razão, algum motivo mais fundo para as dificuldades que encontramos na pergunta pela integração dos saberes, e esta deve ser a razão para o *problema* da transdisciplinaridade. Gostaria de lançar outra hipótese: o impasse talvez resulte da própria concepção de ciência que predomina ainda em nossos dias, mas que, pouco a pouco, vai sendo superada. Não seria essa a razão primeira para nossa dificuldade em reencontrar o caminho do pensamento, que é o caminho mesmo da filosofia, já que a filosofia, desde suas origens, se compreendeu como o saber que visa à totalidade? A *transdisciplinaridade* emerge, para nós, como um problema exatamente na medida em que a filosofia é posta em questão, desde sua raiz. A crise da ciência é, no fundo, crise da própria filosofia. Onde radica esta crise?

1 FILOSOFIA EM CRISE, CIÊNCIA EM CRISE

Que a filosofia se encontra em crise, poucos duvidariam. A morte da filosofia

foi, afinal, cantada à exaustão por expoentes da disciplina no século XX, como Wittgenstein, Heidegger e Cioran. O que pouquíssimas pessoas⁵ parecem reconhecer é que a crise na filosofia não é uma crise externa à esfera do conhecimento científico, mas de certo modo tem sua origem na própria ciência, e termina por arrastá-la consigo. A filosofia não é um saber exótico, em relação ao qual a ciência possa se mostrar indiferente. Ela é a própria ideia de um saber rigoroso, metodicamente construído, e orientado pela busca da verdade, não desta ou daquela verdade, mas da verdade como tal. A filosofia é, enfim, a própria ideia de um conhecimento racional e a convicção de que um tal conhecimento do mundo é possível, pois “aquilo que a própria razão produziu não pode permanecer a ela oculto” (KANT, 1990, AXX) ou, dito de modo ainda mais enfático, pois “nada há fora da razão” (SCHELLING, 1995, p.47).

A crise que carregam consigo ambas, filosofia e ciência, é uma crise da própria ideia de razão, entendendo-se por razão o *logos* que habita não apenas o pensamento, mas reside no cerne mesmo do real ou, como diriam os antigos, o “logos que a tudo rege” (Heráclito, fragmento B72: MANSFELD, 1983, p. 245). Uma compreensão do que é a razão, uma leitura muito específica da razão - ou do que denominamos hoje em dia *lei*, no sentido objetivo do termo (como quando dizemos que há *leis* na natureza) -, centrada no que denomino o *viés para o Uno* ou, mais simplesmente, o viés para a ordem, está na raiz da crise da compreensão moderna e contemporânea de ciência. A ciência moderna nasce conceituando a razão como um princípio de ordem determinante, de onde se extrai a compreensão da natureza como, na terminologia de Ashby (1956, p. 24), uma “máquina determinada” uma máquina que funcionaria de acordo com regras ou padrões de transformação que predeterminariam de modo acabado todos os seus estados futuros. Mas, essa nova compreensão da razão, não de todo em ruptura com certas tendências do pensamento filosófico ocidental desde suas origens, e refletida na própria definição do ato de pensar por Kant citada acima, logo cobraria seu preço.

Descartes, o pai do pensamento moderno, foi o primeiro a formular de modo rigoroso este conceito enviesado de racionalidade, como discernido à luz dos avanços da ciência moderna. Vivendo ele mesmo em um momento de crise decisivo

⁵ Em instigante artigo de 2012, em que investiga a situação contemporânea da disciplina, Gare mostra, corretamente, que a crise da filosofia vem junto com o paulatino esvaziamento do próprio conceito humboldtiano de Universidade.

para a cultura ocidental, a transição do medievo para a modernidade, Descartes toma para si a tarefa de repensar todos os saberes desde o seu fundamento, e o próprio modo como pensa em dar conta deste desafio nos leva direto ao centro de seu sistema filosófico: “Depois, quanto às outras ciências, na medida em que tomam seus princípios da filosofia, julgava que nada de sólido poderia ser construído sobre fundamentos tão pouco firmes”⁶ (DM, 1902, p. 8-9). A busca por segurança no conhecimento foi alimentada em Descartes pela percepção de que a ruína do saber tradicional - transmitido a Descartes desde cedo no ambiente do renomado colégio jesuíta de La Flèche⁷ - resultara da fragilidade de seus fundamentos. Se a intenção era encontrar um conhecimento seguro, a dúvida metódica era o caminho para a testagem da solidez, ou falta de solidez, dos fundamentos visados. Ora, diz Descartes, os fundamentos das ciências, de todas as ciências, são buscados na própria filosofia.

Daqui emerge o emprego da metáfora arquitetônica: assim como um prédio deve resistir a ocorrências naturais, como tempestades ou terremotos, e só o fará sendo bem construído e tendo os seus alicerces firmes, assim também a ciência precisaria resistir ao ataque massivo da dúvida cética, e o fará na exata medida da solidez dos seus fundamentos. Como sabemos, o novo fundamento encontrado por Descartes é o *cogito ergo sum*, versão em latim do francês “*je pense, donc je suis*” (DESCARTES, 1902, p. 32), “penso, logo sou”. Nenhuma dúvida poderia abalar a convicção do sujeito sobre sua própria existência enquanto ser pensante, já que a dúvida é, ela mesma, um ato de pensamento. Tendo assegurado a certeza do primeiro princípio filosófico e agregando a ele a suposta evidência *a priori*, não empírica, de alguns postulados matemáticos (“ideias inatas”), Descartes parte para a matematização da natureza (física mecanicista), mecanização do ser vivo (biologia e teoria do animal-máquina), sendo o óbvio passo seguinte a automatização do humano, movimento não feito por Descartes, mas seguido por Espinosa (teoria do “autômato espiritual” (LEVY, 1998)).

Não trago este breve resumo do projeto cartesiano de filosofia com o intuito de abordar em detalhe o pensamento deste autor clássico, mas apenas para explicitar dois dos traços principais do modelo de ciência e filosofia que emerge

⁶ Sigo aqui a tradução de J. Guinsburg e B. Prado Jr (DESCARTES, 1979, p.32).

⁷ Para o ambiente intelectual em que se desenvolve o pensamento de Descartes (cf. Gaukroger, 1999).

deste projeto: *fundacionismo* e *mecanicismo*. Da abordagem fundacionista resulta uma visão muito peculiar, e fortemente hierárquica, da relação entre as ciências, que se vinculam sob o modelo da relação entre fundado e fundante e, ao final, da relação de todos os saberes fundados (as ciências) e seu fundamento último, a ciência fundamental, a própria filosofia - assim como, usando a metáfora arquitetônica, os andares de um prédio ancoram-se nas suas fundações. Da abordagem mecanicista resulta a convicção de que todas as ciências podem, a princípio, ser deduzidas da física mecanicista - ou, quem sabe, da própria matemática, se concebermos a física não muito mais do que matemática aplicada -, já que todos os fenômenos não seriam mais do que manifestações das leis da mecânica, que residem no cerne desta máquina determinada que chamamos *natureza*.

Na busca por seu fundamento mais íntimo, todavia, a razão vai a pique. As ferramentas da nova ciência trazem à luz os recantos mais obscuros da natureza-máquina - daquilo que, na natureza, pode se submeter à modelagem matemática -, mas são incapazes de iluminar a vida íntima da própria subjetividade. Contrariando o ideal kantiano, a razão moderna não pode iluminar a si mesma. O fato de Descartes não ter desenvolvido a teoria do autômato espiritual e, pelo contrário, ter barrado a possibilidade deste projeto pela adoção do dualismo entre *res cogitans* (a coisa pensante) e *res extensa* (a coisa extensa, passível de matematização) diz muito sobre a crise da ciência como crise da própria filosofia. O sujeito moderno conceitua a natureza como máquina determinada ao mesmo tempo em que torna inviável sua própria conceituação como parte da natureza, não podendo reconhecer a si mesmo como homem-máquina, do que resulta o que denomino de *crise de autointerpretação da subjetividade moderna* (LUFT, 2012). A ciência não pode se universalizar sem pagar o preço de seu próprio cancelamento. Ela não pode desdobrar-se como filosofia, embora esta meta permaneça sempre como exigência incontornável e o impasse, desse modo, seja replicado ao infinito.

Embora não seja a única resposta possível à crise, como veremos, a opção pelo dualismo tornar-se-á dominante a partir da engenhosa proposta desenvolvida por Kant. A virada transcendental kantiana conduzirá a alternativa dualista ao extremo do paradoxo, e deixará sua marca em boa parte da filosofia subsequente. Trata-se de reconhecer o sujeito como o ponto cego da nova física, quer dizer, reconhecer o caráter irreflexivo da razão. Todavia, o que é de certo modo a resposta

mais fácil, ou menos inconveniente, da crise mencionada, revelar-se-á, na verdade, como o calcanhar de Aquiles da nova filosofia inaugurada por Kant: ao traçar a linha divisória entre o que pode ser conhecido - a natureza-máquina - e o que pode ser apenas pensado - o próprio sujeito -, a nova filosofia trata a este como, ao mesmo tempo, o X desconhecido e o fundamento (oculto) do ato de descrição. Mas, só pode fazê-lo reconhecendo o caráter paradoxal de seu ato de fundação. A nova filosofia traça o corte entre ciências naturais e ciências humanas, entre natureza e subjetividade, ao mesmo tempo em que se autocancela no ato de demarcação, pois o próprio saber universal que ela efetiva em sua ação demarcatória não pertence a nenhum dos campos demarcados. Ao realizar o ato de demarcação, a filosofia decai e não apenas se torna, mas tem de tornar-se supérflua. Não há, nem pode mais haver, filosofia como saber universal. Há apenas o *paradoxo* do próprio ato de demarcação. A "filosofia" passa a ser, quando muito, a narração infinita deste paradoxo originário - a iteração infinita, e ontologicamente projetada, da paralaxe em Žižek (2008) - ou a indicação da impossibilidade de realização deste saber universal - a filosofia como "guardadora de lugar e intérprete" em Habermas (1996). A morte da filosofia é, portanto, a consequência natural da "solução" kantiana, mesmo tendo de aguardar dois séculos para ser vocalizada explicitamente pelos herdeiros da virada transcendental.

É desse ato de "haraquiri" filosófico que resulta a perda de legitimidade da própria filosofia como produtora de conhecimento objetivo. O que resta à filosofia? Ou a queda no que denominei em outro lugar a *síndrome da casa tomada* (LUFT, 2012) - a tentativa impossível de forjar um objeto propriamente filosófico que não seja tema de um saber universal - ou uma das outras três alternativas disponíveis e aventadas por pensadores modernos: a) a via do mecanicismo (ou, contemporaneamente, fisicalismo) radicalizado, quer dizer, a releitura da subjetividade como um momento da própria natureza-máquina (a proposta de Espinosa e muitos cientistas contemporâneos (cf. GREENE, 2011, p.34)); b) o caminho proposto por Fichte, reinterpretando-se a natureza como momento de uma teoria da liberdade (o que desemboca em um idealismo extremo, mas não pouco popular na filosofia contemporânea, ao menos em sua vertente linguística); e c) a alternativa radical proposta pelo jovem Schelling e por Hegel de repensar ambos os polos da oposição, subjetividade e natureza, no contexto de uma nova filosofia rival da abordagem transcendental kantiana. É esta última que me parece, ainda hoje, a

mais plausível, e que marcará uma via possível de resposta ao problema da transdisciplinaridade em nossa época, como procurarei mostrar agora.

2 UMA RESPOSTA POSSÍVEL À CRISE: DIALÉTICA COMO ONTOLOGIA DE REDES

A solução proposta pelo jovem Schelling, e em larga medida adotada e aprofundada por Hegel, é direta: substituir a leitura mecanicista da natureza por uma leitura organicista, ou trocar a metáfora da máquina pela metáfora do organismo (GLOY, 1996, p. 74). As leis naturais e a liberdade humana não se excluem, pois ambas emanam de uma fonte comum, de uma mesma razão objetiva que pervade, em sua força vinculante, tudo o que há e pode haver, e que não pode ser apreendida, ao menos não em sua totalidade, pelo paradigma mecanicista. Essa era, certamente, uma solução ousada, ou mesmo temerária, ao aventar uma alternativa ao imponente edifício erguido por Newton, sem que fosse possível articulá-la com o conhecimento científico da época, ou ao menos não com uma vertente científica à altura do adversário. Ela aventava, afinal, nada menos do que uma nova física. Todavia, como mostrarei no que segue, o que era apenas uma ousada hipótese especulativa de um jovem filósofo no ocaso do século XVIII e na aurora do século XIX, transmuda-se, em nossa época, uma vez devidamente corrigida, em uma abordagem não apenas viável,⁸ mas de certo modo já inaugurada por diversos cientistas que vêm revolucionando a ciência desde a segunda metade do século XX, e ainda mais nesse início de século XXI.⁹

A transição da metáfora da máquina para a metáfora do organismo não era casual, nem pequena. O que virá a ser compreendido, após Hegel, como *ontologia dialética* subvertia o cerne mesmo da visão mecanicista da natureza, substituindo a ontologia de marco rígido (invariante e atemporal) do mecanicismo por uma ontologia processual (ou ao menos, em suas primeiras versões, incipientemente processual, afinal Hegel ainda pensava a natureza a partir de um modelo de processos redundantes, legando apenas à esfera do espírito, ou da cultura, uma dimensão efetiva de temporalidade, uma história em sentido pleno do termo), o atomismo da física newtoniana pelo holismo, o fundacionismo cartesiano em

⁸ *Viável* no sentido da possível articulação da filosofia com as ciências particulares.

⁹ Para a influência de Schelling sobre a ciência contemporânea (cf. GARE, 2013).

epistemologia pelo *coerentismo*. Todas mudanças profundas e de amplas consequências para a ciência e para a filosofia. Mas havia uma característica da física contemporânea da qual a dialética hegeliana não se libertara, o *determinismo*. Aquela ontologia de processos era também uma ontologia *teleológica* que prefigurava o fim do processo dialético de auto-organização. Simplesmente trocar a causalidade linear típica das descrições da nova física pela causalidade circular dos processos de auto-organização não ajudara neste ponto. Para dar um exemplo específico: a razão dialética se desdobrava, em Hegel e em Marx, na história do processo civilizacional orientada para o fim predefinido de sua própria consumação. Embora Marx discordasse de Hegel na concepção do fim do processo dialético - o colapso do capitalismo, em vez da mediação de seus conflitos no cerne do Estado moderno -, ambos partilhavam a visão teleológica forte, que denomino *teleologia do incondicionado*, e que reside na raiz do caráter supostamente científico da nova teoria da história. Essa convicção partilhada pelos pensadores dialéticos foi responsável pela curiosa inversão (a nossos olhos) capaz de tratar as ciências humanas como as ciências de fato rigorosas, ao contrário das ciências naturais, justamente por supostamente descreverem uma lógica processual que somente aqui, na esfera do espírito objetivo, para usar a linguagem hegeliana, encontraria sua plena manifestação.

Ora, é justamente esta abordagem determinista do processo dialético que entrará em colapso junto com o dismantelamento prático e teórico do projeto marxista. Lembremos que a compreensão teleológica (teleologia imanente) da razão reside no cerne mesmo da tendência totalitária do pensamento marxista - traço já embrionário na própria filosofia hegeliana -, pois a liberdade e a criatividade individuais nada poderiam diante da "cientificidade" da leitura determinista da história, marcada por uma racionalidade tão eficaz quanto oculta aos olhos do comum dos mortais, e legível apenas ao suposto "detentor da chave de leitura" dos obscuros chavões marxistas, quer dizer, ao líder revolucionário e seus asseclas.

Do ponto de vista teórico, ambos os tipos de determinismo, mecanicista e organicista, serão paulatinamente superados por duas grandes inovações conceituais: a) em ciência, a emergência do darwinismo fará ruir o paradigma tipológico oriundo de Lineu - ainda fortemente influenciado pela teoria platônica das ideias (RUFFIÉ, 1982) -, ao compreender os padrões que encontramos no reino biológico como, em grande medida, fruto de uma história casual, que poderia por

igual ter se dado de modo inteiramente diferente - as espécies não são fixas, mas fruto da história natural e das pressões seletivas, por igual contingentes, do entorno adaptativo; e b) em filosofia, as objeções do Schelling tardio à teoria hegeliana da necessidade absoluta (SCHELLING, 1995, p. 417), no contexto de sua Filosofia Positiva (SCHELLING, 1995, p. 603), revalorizarão o conceito modal de 'contingência' e anteciparão as críticas contemporâneas à razão moderna e seus desdobramentos em um amplo leque de posições teóricas, da filosofia da finitude de Heidegger ao pós-moderno francês. Ambas as alternativas teóricas ao necessitarismo devem ser compreendidas como o ponto de partida de uma ampla reformulação do que entendemos por razão em dialética.

O conceito de "contingência" expressa o traço característico do que é, mas poderia ser de outro modo. Pense, como aventado acima, na teoria darwinista da seleção natural. Fosse a história evolutiva diferente, as espécies que encontramos no ambiente natural seriam inteiramente diferentes, pois não apenas o entorno a que se adaptam tem uma história contingente e cambiante, mas o próprio *algoritmo da evolução* (DENNETT, 1998) opera em um espaço de possibilidades em aberto, e não predefinido. Em lugar do enorme museu inflado de formas fixas do platonismo, próprio à teoria de Lineu, temos no darwinismo o potencialmente infinito - embora fática ou atualmente sempre finito - espaço de padrões genotípicos não predefinidos, a não ser minimalisticamente. Essa ontologia minimalista e, assim, deflacionária, inaugurada por Darwin está em flagrante contraste com a visão de mundo mecanicista:

Até bem recentemente, a norma na filosofia da ciência era o ideal de uma ciência dedutiva (ou nomológico-dedutiva), moldada segundo a física newtoniana ou galileana. Não é surpreendente, portanto, que muito tenha sido feito para elaborar e criticar várias tentativas de se aceitar como verdadeira a teoria de Darwin (DENNETT, 1998, p. 50).

Uma vez generalizada, essa ontologia deflacionária será o ponto de partida para uma nova compreensão da natureza e, reflexivamente, de nosso próprio conhecimento do mundo. Se aplicássemos o esquema evolutivo à metáfora arquitetônica, então o edifício das ciências imaginado por Descartes não seria fixo, mas construído no decorrer de sua história evolutiva. É o que encontramos em outra metáfora, desenvolvida por Johnson (2010) a partir da teoria do *adjacente possível* de Kauffman (2000, p. 142): a constante emergência de novas possibilidades não predefinidas, novas hipóteses teóricas, novos métodos de pesquisa, ou mesmo

novos campos inteiros de investigação, equivaleria à abertura de uma nova porta para um ambiente do "prédio da ciência" até então não existente; um novo quarto que, uma vez estabelecido, forneceria as condições para abertura de uma nova porta, da qual emergiria, então, um novo ambiente, e assim por diante. O prédio vai sendo construído no correr de sua exploração, o futuro está em aberto, e não pode ser antecipado, a não ser em seus traços minimalistas. À evolução das ciências inere um grau de contingência tão amplo quanto aquele que vemos presente na evolução dos seres vivos.

Mas, qual a relação entre darwinismo e ontologia dialética? Em um primeiro momento, quase nenhuma relação, fora o fato óbvio de o darwinismo ter nascido da crítica e desmontagem do platonismo de Lineu, dando origem a uma ontologia da biologia processual. Na verdade, algumas leituras influentes do darwinismo, como a teoria do gene egoísta de Dawkins (1979), ao pressupor uma ontologia atomista - considerando o gene isolado como foco privilegiado da seleção natural -, estão em plena contradição com a ontologia relacional defendida em dialética.¹⁰ Todavia, a biologia logo abrigará um novo movimento teórico que tratará de amalgamar o darwinismo com uma teoria científica que, sabemos, tem seu berço na ontologia processual e relacional dos teóricos dialéticos. Refiro-me à teoria de sistemas inaugurada por Bertalanffy, cujo clássico *General System Theory* será dedicado a notórios pensadores neoplatônicos, como Cusanus, Leibniz e Goethe (cf. BERTALANFFY, 1969). Via Bertalanffy, os traços característicos da ontologia dialética, já mencionados acima, serão introduzidos nas ciências naturais (cf. CIRNE-LIMA, 2012). Um dos responsáveis pelo "casamento" do darwinismo com a teoria de sistemas será Kauffman (1993), expoente da *teoria dos sistemas adaptativos complexos* que, como se vê pelo nome, é uma fusão da teoria de sistemas com o darwinismo e a teoria da complexidade. Com a subsequente aplicação desta teoria a outros campos científicos, como a economia (ARTHUR, 1995, FARMER, 2002) e a cosmologia (SMOLIN, 1997), aquela ontologia regional (ontologia da biologia) desdobrar-se-á logo em uma ontologia geral, e assim

¹⁰ Na ontologia relacional da teoria de sistemas adaptativos complexos, aplicada à biologia, o portador de informação não é o gene isolado, mas a rede complexa de genes que forma o sistema genético: "Não há nenhuma estrutura semelhante ao DNA isolada portando a informação genética" (KAUFFMAN, 1995, p. 73); "A ativação ou repressão de genes é ela mesma controlada por uma sofisticada rede regulatória na qual os produtos de alguns genes ligam ou desligam outros genes" (KAUFFMAN, 1993, p. XVII). Para mais detalhes, conferir o modelo de redes booleanas desenvolvido por Kauffman (1993, p.182).

abertamente transdisciplinar.

A fusão do darwinismo com a teoria de sistemas não significará apenas uma importante inovação científica, mas terá importantes consequências filosóficas, já que a ontologia que dela emerge nasce marcada por uma nova compreensão do papel da contingência em nossa visão de mundo e é, assim, facilmente articulável com a ontologia dialética resultante da crítica interna ao sistema hegeliano (cf. LUFT, 2010). Vimos que, do ponto de vista filosófico, o novo tratamento da contingência foi inaugurado pelo Schelling tardio. Tendo defendido, quando jovem, uma filosofia organicista e imanentista, fortemente influenciada por Espinosa, Schelling terminará por rever esta posição, tornando-se um influente crítico do necessitarismo típico da visão moderna de mundo. Segundo o Schelling tardio, esse necessitarismo infectaria tanto sua filosofia da juventude, que encontra sua formulação mais acabada na Filosofia da Identidade (SCHELLING, 1995, p.37), quanto a dialética hegeliana.

Pois bem, levar a sério as críticas de Schelling a Hegel implica a reconstrução abrangente da ontologia dialética. Não posso expor em detalhes esta reconstrução, já feita em outro lugar (LUFT, 2010), mas devo destacar o seu resultado principal: o que Hegel denominava Ideia, a lei universal que estrutura seu sistema de filosofia, deve ser relido como o próprio algoritmo da evolução, expresso na sentença: "Só o coerente permanece determinado". Como em Hegel, só o que está e permanece *em relação* pode durar no tempo e gerar uma história própria. Todavia, diferentemente de Hegel, devemos contar com duas grandes inovações: 1) não há apenas um, mas potencialmente infinitos modos de realizar a coerência; e 2) "coerência" não implica ordem, mas apenas relação, abrangendo um vasto espectro de possíveis modos de relação ou *configurações*.

Assim modificada, a ontologia dialética funde-se com uma abordagem científica ainda mais universal do que a teoria de sistemas adaptativos complexos, a teoria de redes (BARABÁSI, 2009). A ontologia dialética transmuda-se em uma *ontologia de redes*. Tudo o que existe e pode existir ocorre em configurações - ou como segmentos de configurações, que não gozam de existência autônoma. Configurações concretas, situadas no tempo, são redes; configurações abstratas, pensadas sem sua imersão no tempo são grafos (cf. BARABÁSI, 2012, p. 26). Coerência é a unidade de uma multiplicidade ou a multiplicidade em unidade, podendo se dar no predomínio máximo do Uno sobre o Múltiplo (em terminologia

platônica), quer dizer, naquela rede em que predominam maximamente identidade, invariância e determinação (os traços característicos do Uno), sobre diferença, variação e subdeterminação (traços do Múltiplo), ou vice-versa. Em terminologia da teoria das redes, a coerência pode se dar tanto em redes regulares quanto em redes randômicas, explorando, assim, o vasto campo de configurações possíveis que é o próprio *espaço lógico evolutivo*. A lei da coerência é, portanto, a razão ou *logos* objetivo que buscávamos, mas o conceito de razão emerge, aqui, sob uma nova faceta, livre do viés para o Uno que caracterizou boa parte de nossa tradição metafísica.

Só o que está em relação permanece determinado. Desfeitas as relações de que o existente depende para perdurar e gerar uma história própria, o ser se desfaz. Não sendo possível a queda no indeterminado, toda perda de determinação nas partes, nas sub-redes, implica transformação de determinação em uma rede mais abrangente. Sendo o universo, por definição, a mais abrangente das redes, não pode ele mesmo estar aberto à perda de determinação, mas apenas a possíveis transformações de determinação. O universo é, assim, eterno. Vale também para a ontologia de redes o dito que Whitehead aplicava à sua ontologia de processos: “em outras palavras, é pressuposto que nenhuma entidade pode ser concebida em completa abstração do sistema do universo, e a tarefa da filosofia especulativa é exibir esta verdade” (WHITEHEAD, 1978, p. 3) e, complementarmente eu, expor esta hipótese teórica ao crivo da dúvida racional, à tarefa infinita do diálogo.



THE PROBLEM OF TRANSDISCIPLINARITY: SCIENCE AND PHILOSOPHY TODAY

Abstract:

The article starts with the question: Why does transdisciplinarity emerge for us as a problem? We will see how the problem of transdisciplinarity is linked to the crisis of philosophy that is actually a crisis of the very idea of reason and, with it, a deadlock that carries on scientific knowledge also in its entirety. It will be clear that a very specific concept of reason, redolent of a deterministic worldview of modernity, is at the center of this crisis. Theoretical innovations in science and in philosophy illuminate a possible alternative: a new concept of reason, without the bias for the order, emerges from the inner critic to the Hegelian system design and its articulation with the theory of complex adaptive systems and the theory of networks, giving rise to a contemporary proposal of ontology of networks.

Keywords: Philosophy. Science. Transdisciplinarity. Dialectic. Ontology of networks.

EL PROBLEMA DE LA TRANSDISCIPLINARIDAD: CIENCIA Y FILOSOFÍA HOY

Resumen

Este manuscrito parte de la pregunta: ¿por qué la transdisciplinabilidad emerge, para nosotros, como un problema? Veremos cómo el problema de la transdisciplinabilidad está vinculado a la crisis de la filosofía, que es una crisis de la propia idea de la razón y, por lo tanto, un impase que arrastra consigo también a todo el saber científico. Quedará claro que un concepto muy específico de razón, impregnado de la visión de mundo determinista de la modernidad, está en el centro de esta crisis. Innovaciones teóricas en la ciencia y en la filosofía iluminan una posible alternativa: un nuevo concepto de razón, sin la *tendencia para el orden*, emerge a partir de la crítica interna al proyecto de sistema hegeliano y de su articulación con la teoría de los sistemas adaptativos complejos y la teoría de redes, dando origen a una propuesta contemporánea de ontología de redes.

Palabras-clave: Filosofía. Ciencia. Transdisciplinabilidad. Dialéctica. Ontología de redes.



REFERÊNCIAS

ARTHUR, W. B. Complexity in economic and financial markets: behind the physical institutions and technologies of the marketplace lie the beliefs and expectations of real human beings. **Complexity**, v. 1, n. 1, p. 20–25. 1995.

ASHBY, W. R. **An Introduction to Cybernetics**. New York: John Wiley & Sons Inc., 1956.

BARABÁSI, A. L. **Linked. A Nova Ciência dos Networks**. Trad. Jonas Pereira dos Santos. São Paulo: Leopardo, 2009.

BARABÁSI, A. L. **Network Science**. 2012. Disponível em: <http://barabasilab.neu.edunetworksciencebook/download/network_science_November_Ch1_2012.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2013.

BERTALANFFY, K. L. von. **General System Theory**. New York: George Braziller, 1969.

CIRNE-LIMA, C. **Dialética para principiantes**. Porto Alegre: Edipucrs, 1996.

CIRNE-LIMA, C. Causalidade e Auto-organização. In: LUFT, E.; CIRNE-LIMA, C. (Eds.). **Ideia e Movimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. p. 153–197.

DAWKINS, R. **O Gene Egoísta**. Trad. Geraldo H. M. Florsheim. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

DENNETT, D. A Perigosa Ideia de Darwin. A Evolução E Os Significados Da Vida. Tradução Talita M. Rodrigues. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

DESCARTES, R. Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences [DM]. In: ADAM, C.; TANNERY, P. (Eds.). **Oeuvres de Descartes**. Paris: Léopold Cerf, 1902. v. 6.

DESCARTES, R. **Discurso do Método**. Trad. Jacob Guinsburg; Bento Prado Jr. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

FARMER, J. D. Market force, ecology and evolution. **Industrial and Corporate Change**, v. 11, p. 895–953. 2002.

GARE, A. The future of philosophy. **Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy**, v. 8, n. 1, p. 1–17. 2012.

GARE, A. Overcoming the Newtonian paradigm: The unfinished project of theoretical biology from a Schellingian perspective. **Progress in Biophysics and Molecular Biology**, p. 1–20. 2013.

GAUKROGER, S. **Descartes. Uma biografia intelectual**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.

GLOY, K. **Das Verständnis der Natur**. München: Beck, 1995 (v. 1), 1996 (v.2).

GREENE, B. **The Hidden Reality. Parallel Universes and the Deep Laws of the Cosmos**. London: Penguin Books, 2011.

HABERMAS, J. Die Philosophie als Platzhalter und Interpret. In: HABERMAS, J. **Moralbewusstsein und kommunikatives Handeln**. 6. ed. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996. p. 9–28.

JOHNSON, S. **Where Good Ideas Come From. The Natural History of Innovation**. New York: Penguin, 2010.

KANT, I. **Kritik der reinen Vernunft [KrV]**. 3. ed. Hamburg: Meiner, 1990.

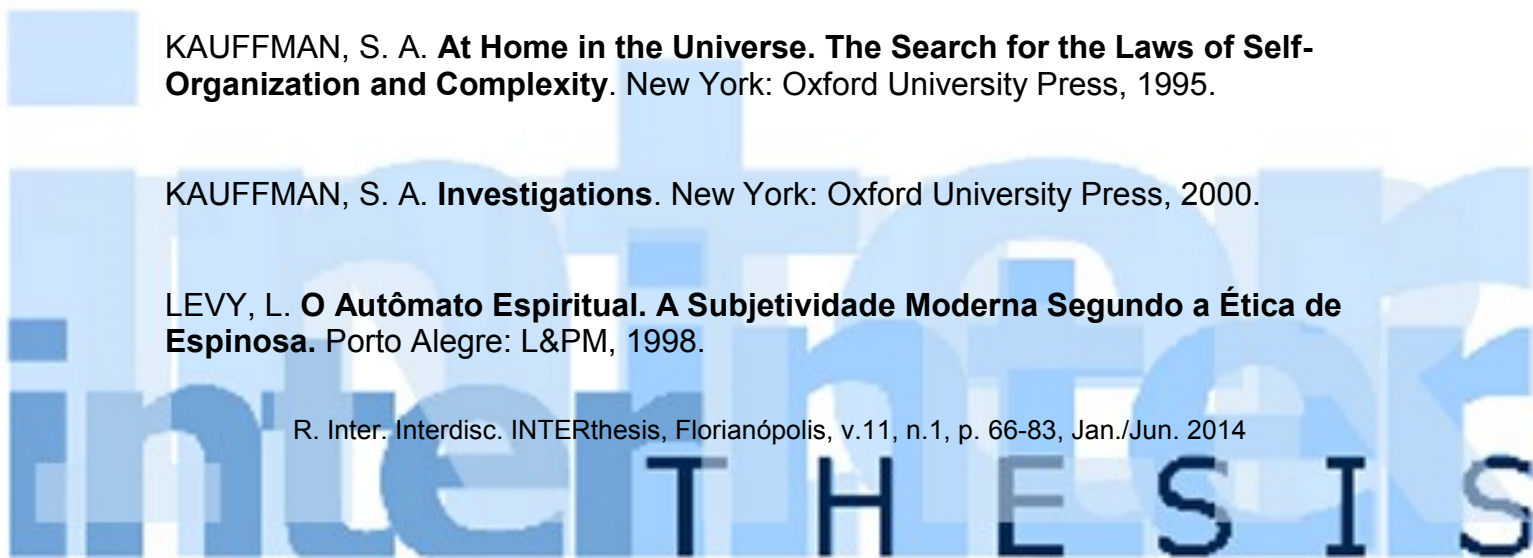
KANT, I. **Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik [Prol.]**. 7. ed. Hamburg: Meiner, 1993.

KAUFFMAN, S. A. **The Origins of Order. Self-Organization and Selection in volution**. New York: Oxford University Press, 1993.

KAUFFMAN, S. A. **At Home in the Universe. The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity**. New York: Oxford University Press, 1995.

KAUFFMAN, S. A. **Investigations**. New York: Oxford University Press, 2000.

LEVY, L. **O Autômato Espiritual. A Subjetividade Moderna Segundo a Ética de Espinosa**. Porto Alegre: L&PM, 1998.



LUFT, E. Ontologia deflacionária e ética objetiva: em busca dos pressupostos ontológicos da teoria do reconhecimento. **Veritas**, v. 55, n. 1, p. 82–120. 2010 (republicado em: LUFT, E.; CIRNE-LIMA, C. **Ideia e movimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. p. 307).

LUFT, E. Subjetividade e natureza. In: UTZ, K.; BAVARESCO, A.; KONZEN, P. R. (Eds.). **Sujeito e liberdade: investigações a partir do idealismo alemão**. Porto Alegre: Edipucrs, 2012. p. 205–219.

MANSFELD, J. (Ed.). **Die Vorsokratiker (Griechisch/Deutsch)**. Stuttgart: Reclam, 1983.

MITTELSTRASS, J. On transdisciplinarity. **Trames**, v. 15 (65/60), n. 4, p. 329–338. 2011.

OLIVEIRA, M. A. de. **Reviravolta Lingüístico-Pragmática na Filosofia Contemporânea**. São Paulo: Loyola, 1996.

ORTEGA Y GASSET, J. **Que é Filosofia?** Trad. Luís Washington Vita. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1961.

RUFFIÉ, J. **Traité du vivant**. Paris: Fayard, 1982.

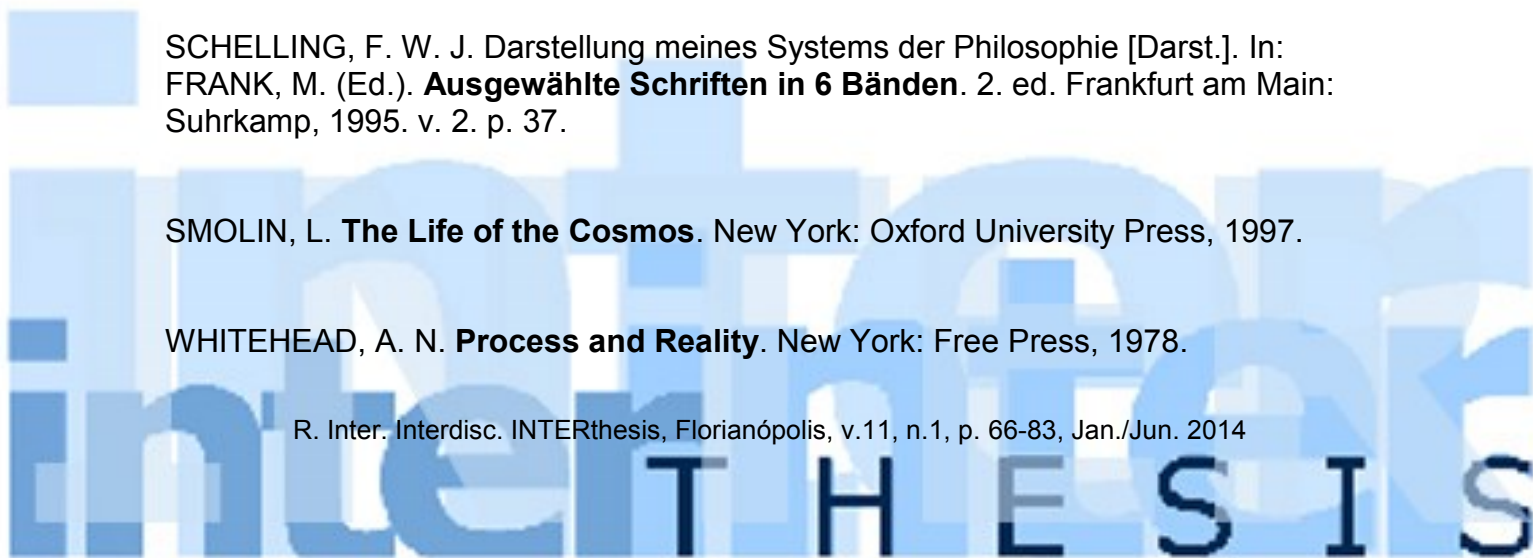
SCHELLING, F. W. J. Einleitung in die Philosophie der Offenbarung oder Begründung der positiven Philosophie. In: FRANK, M. (Ed.). **Ausgewählte Schriften in 6 Bänden**. 2. ed. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1995. v. 5 p. 603ss.

SCHELLING, F. W. J. Zur Geschichte der neueren Philosophie [Gesch.]. In: FRANK, M. (Ed.). **Ausgewählte Schriften in 6 Bänden**. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1995. v. 4. p. 417.

SCHELLING, F. W. J. Darstellung meines Systems der Philosophie [Darst.]. In: FRANK, M. (Ed.). **Ausgewählte Schriften in 6 Bänden**. 2. ed. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1995. v. 2. p. 37.

SMOLIN, L. **The Life of the Cosmos**. New York: Oxford University Press, 1997.

WHITEHEAD, A. N. **Process and Reality**. New York: Free Press, 1978.



ŽIŽEK, S. **A visão em paralaxe**. Trad. Maria Beatriz De Medina. São Paulo: Boitempo, 2008.

Dossiê:

Recebido em: Março de 2014.

Aceito em: Abril de 2014.

