

Ciência (Não Tão) Nova

Science (Not That) New

Dr. João Augusto Máttar Neto

Centro de Estudos do Pragmatismo - PUC-SP

jamattar@aol.com

Resumo: Em 2002, vinte pesquisadores produziram um manifesto na Universidade de Stanford, abordando basicamente questões de epistemologia. Este contra-manifesto procura discutir quatro conceitos básicos do manifesto de Stanford: interdisciplinaridade, co-emergência, co-extensividade e emergência.

Palavras-chave: teoria do conhecimento; origem do universo; interdisciplinaridade; filosofia da ciência; emergência.

Abstract: *In 2002, twenty researchers signed a manifest at Stanford University, addressing basically epistemological issues. This counter-manifest seeks to discuss four basic concepts from the Stanford manifest: interdisciplinarity, co-emergence, co-extensivity and emergence.*

Keywords: *theory of knowledge; origin of the universe; interdisciplinarity; philosophy of science; emergence.*

Em agosto de 2002, vinte pesquisadores de renome internacional e de áreas bastante distintas reuniram-se em Stanford, durante cinco dias, para um interessante projeto interdisciplinar que resultou em um manifesto, publicado em tradução de Paulo Migliacci pela Folha de São Paulo¹. Lemos o manifesto, utilizando como referencial teórico o material debatido e produzido no Centro de Estudos do Pragmatismo da PUC-SP até hoje, tanto em seus cinco Congressos Internacionais quanto nos três números da Revista de Filosofia *Cognitio*.

Produzimos então este contra-manifesto, que interage com o manifesto de Stanford por meio de quatro portas de entrada ou “poros”: o conceito de interdisciplinaridade, o conceito de co-emergência (do fenômeno e do observador), o conceito de co-extensividade (entre o fenômeno e o observador) e a noção de emergência proposta pelos vinte estudiosos.

1. McLEOD, Allega et al. *Ciência nova*. Trad. Paulo Migliacci. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 24 nov. 2002. Mais!, p. 4-8. Disponível também online: <http://www1.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u7772.shtml>.

1. Interdisciplinaridade

Para os pesquisadores reunidos em Stanford, haveria hoje três formas dominantes de “interdisciplinaridade”: a interdisciplinaridade “trivial”, que englobaria as relações complementares entre diferentes especializações, necessárias para a solução de alguns problemas complexos; a interdisciplinaridade “de fim de semana”, que apontaria para o pseudo-interesse do pesquisador, vago e breve, por campos de pesquisa distintos do seu; e a interdisciplinaridade “virtual”, que se referiria aos períodos em que pesquisadores de campos diferentes passam juntos em instituições de pesquisas interdisciplinares.

Interdisciplinaridade trivial, de fim de semana e virtual: a classificação é interessante, mas a avaliação é exageradamente negativa em relação à prática interdisciplinar contemporânea. A colaboração de biólogos, químicos e estatísticos, no projeto Genoma, seria trivial? Em face de quê? Das interações das pesquisas? Dos resultados alcançados? No ambiente acadêmico interdisciplinar predominaria efetivamente uma convicção de que nada que “os outros” pudessem dizer teria importância para o trabalho que cada pesquisador realiza? Seria fidedigno o quadro pintado pelo manifesto, segundo o qual em instituições interdisciplinares os pesquisadores não interagem e procuram apenas defender seu trabalho individual, chegando até mesmo a evitar os eventos sociais aos quais deveriam comparecer juntamente (como se isso fosse sinal da ausência de interdisciplinaridade!)? É verdade que as pesquisas interdisciplinares de hoje produzem no máximo conhecimentos pretensamente novos, mas nunca surpreendentes? Que em pesquisas e instituições interdisciplinares não se produz mais do que se produziria numa conversa durante uma festa? Para responder a essas questões, nada mais natural que conclamar os pesquisadores e administradores dessas instituições para se manifestarem.

Mas, independentemente da avaliação mais ou menos correta da interdisciplinaridade trivial-fim de semana-virtual, essa classificação parece não dar conta de uma boa parte da produção e pesquisa interdisciplinar que se pratica hoje. Ou seja, além de exageradamente negativa em relação ao que os signatários enxergam como interdisciplinar, a classificação demonstra-se insuficiente para abarcar importantes atividades interdisciplinares contemporâneas. Como seriam classificadas, pela proposta de Stanford, por exemplo, as disciplinas interdisciplinares ou mesmo as metadisciplinas Economia Ecológica, Psicanálise e Literatura, etc., e tudo o que se realiza gravitando ao redor dessas disciplinas? Triviais? Fim de semana? Virtuais? E, por exemplo, os departamentos de *individualized*, *independent* ou *general studies*², bastante disseminados nos Estados Unidos? Aliás, a própria Universidade de Stanford oferece a seus alunos de graduação a possibilidade de montar o próprio currículo, com o acompanhamento de um orientador, escolhendo as disciplinas que pretendem cursar. Nesse mesmo sentido, como deveríamos classificar as pessoas interdisciplinares por natureza, ou seja, os alunos, professores e pesquisadores que possuem uma formação interdisciplinar e exer-

2. Cf., por exemplo, o interessante projeto da Gallatin School of Individualized Studies, da New York University: <<http://www.nyu.edu/gallatin/index.html>> e o curso de Ciências Moleculares da Universidade de São Paulo: <<http://lnx00.cecim.usp.br/CURSO/index.html>>.

cem a interdisciplinaridade em seus estudos e trabalhos individuais? Os departamentos ou centros interdisciplinares focados em problemas devem ser considerados triviais? Os ecologistas, biólogos marinhos, físicos, químicos, geólogos, engenheiros e economistas que trabalham no *Center for Environmental Science* da Universidade de Maryland, por exemplo, seriam apenas reprodutores de conhecimentos velhos? E o que dizer do Centro de Bioengenharia do Instituto do Coração (INCOR), para usar um exemplo nacional, que congrega médicos, químicos e engenheiros, entre outros pesquisadores, e realiza pesquisa de ponta focada em cardiologia e órgãos artificiais? Como deveríamos classificar, pela sugestão de Stanford, o “Cross-Cultural Comparative Religious Ideas Project”, desenvolvido na Boston University, que gerou três interessantíssimos volumes sobre religião comparada, contando em seus quadros com especialistas em tradições religiosas, generalistas em estudos religiosos e teóricos da comparação?³

Assim, o manifesto de Stanford parece realizar uma dupla alquimia com as pesquisas interdisciplinares contemporâneas: criticá-las excessivamente a ponto de descaracterizá-las e, ao mesmo tempo, propor uma classificação que não dá conta da diversidade dessas pesquisas. Descaracterizar uma parcela das atividades interdisciplinares e riscar do mapa as restantes. Dessa maneira, visto que essa alquimia nos cega para a riqueza das experiências interdisciplinares, fica mais fácil a introdução de um novo conceito de interdisciplinaridade, proposto pelo manifesto. Que, aliás, não deixa de ser extremamente interessante e, talvez, até mesmo inovador, como os signatários pretendem, no sentido de que sugere uma experiência interdisciplinar na qual e da qual não se podem prever os efeitos.

O que o manifesto parece ignorar, e que o contra-manifesto defende, é que a prática da interdisciplinaridade se encontra, hoje, profundamente entrelaçada com dois outros conceitos, de estudos individualizados e de educação a distância⁴ – mas não há menção a nenhum desses dois conceitos ao longo do manifesto. O Projeto Genoma, ao contrário do encontro em Stanford, desenvolve-se totalmente a distância. Além disso, a pesquisa interdisciplinar precisa ser enxergada no contexto mais amplo das “práticas” interdisciplinares em geral. E, nesse sentido, uma classificação como a de Kourganoff⁵, por exemplo, que não procura definir as diferentes formas de interdisciplinaridade, mas sim os tipos de professores-pesquisadores de que as universidades e a sociedade precisam, demonstra-se mais rica e útil que a proposta por Stanford. Os matizes entre as categorias do generalista-sintetizador, professor-generalista, escritor-cientista, prático-formador, estrategista-generalista, pesquisador-especializado e pesquisador-formador, propostas por Kourganoff, parecem-nos dar mais conta da riqueza das práticas interdisciplinares do que as categorias trivial, fim de semana e virtual.

3. Cf. http://people.bu.edu/wwildman/WeirdWildWeb/proj_crip.htm.

4. Cf. MATTAR NETO, João A. *Metodologia científica na era da informática*. São Paulo: Saraiva, 2002, que discute a relação entre interdisciplinaridade, estudos individualizados e educação a distância.

5. KOUĞARNOFF, Wladimir. *A face oculta da universidade*. Trad. Cláudia Schilling e Fátima Murad. São Paulo: Ed. Unesp, 1990. *passim*.

2. Co-emergência

É interessante ouvir vozes (mais ainda, no caso de vinte) que introduzam alguma dissonância no discurso aparentemente cristalino, sem turbulências e monopolizador, ao menos nas modernas teorias da educação, que se autodenominam construtivistas. O conceito de “construtivismo”, aliás, tem hoje na academia poder quase tão legitimador quanto o de “interdisciplinaridade”, tendo-se tornado também igualmente banal e desgastado. E não apenas na academia. Um aluno de educação infantil desenha dois peixes e escreve a palavra “peixe” – e a professora chama a atenção para o fato, durante a reunião com os pais, ressaltando que aí se demonstra o sócio-construtivismo (talvez porque o aluno tenha “construído” “dois” peixes?) e a interdisciplinaridade (porque, em função de um mesmo tema, o aluno realizou duas atividades diferentes, escrever e desenhar!).

Hoje conseguimos enxergar com clareza que as teorias construtivistas deram excessivo poder e independência ao observador externo. Para o construtivismo, a construção do significado, por parte do observador, é considerada o momento fundador da produção do conhecimento. A vida interior adquire mais importância do que o mundo exterior. O construtivismo, assim, de alguma forma omite ou escamoteia a relação do conhecimento com a experiência da realidade, abandonando as aventuras assertivas ontológicas, epistemológicas ou causais sobre a realidade. A realidade é muito diversa e complexa, então a construção da realidade de cada um deve ser aceita e considerada válida – o que sinalizaria a morte para muitos ramos das ciências. Não somos, entretanto, autoridades apenas porque assim o queremos, e o espírito científico procura, em seu exercício, ir além tanto da autoridade quanto das crenças *a priori*. As construções científicas não são meras construções individuais da realidade, mas resultam de um processo comunitário rigoroso implicando o engajamento do observador com a realidade.

Ora, mas essa crítica ao construtivismo, e a proposta de uma nova epistemologia que diminua a importância excessiva dada ao observador externo, não se pode pretender tão “nova” assim. Turrisi faz um interessante exercício demonstrando como uma das versões dessa crítica, mesmo antes da consolidação do construtivismo, já estaria registrada na obra de Charles Sanders Peirce, com base em sua lógica e fenomenologia, e pode assim ser aplicada extemporaneamente ⁶.

O manifesto de Stanford desenvolve uma proposta bastante interessante com o conceito de “co-emergência”. Se os fenômenos são tão importantes quanto a sua observação, durante o conhecimento, podemos então dizer que a produção de conhecimento se caracteriza pela co-emergência do fenômeno e de seu observador. Mas o manifesto dá ainda mais um passo: os horizontes dentro dos quais os fenômenos podem aparecer seriam determinados pelos observadores, mas simultaneamente alguns fenômenos “elegeriam” e definiriam os próprios horizontes, não existindo na verdade relação possível de prioridade entre os horizontes e os fenômenos que neles aparecem.

6. TURRISI, Patricia. The role of Peirce’s pragmatism in education. *Cognitio: revista de filosofia*, São Paulo, Angra: Educ, n. 3, p. 122-135, nov. 2002. Algumas das críticas ao construtivismo, do parágrafo anterior, estão fundamentadas nesse artigo.

Esse belo e interessante conceito é cuidadosamente construído pelo manifesto, e funciona muito bem como uma teoria geral do conhecimento até o momento em que é aplicado à teoria inflacionária sobre a origem do universo. Aí surgem problemas. Eis a primeira conclusão problemática: “as propriedades de um observador precisam ser consistentes com as propriedades dos objetos observados”. O que justifica o salto da co-emergência para a consistência? O que significa aqui “consistentes”? A incorporação da crítica de Nietzsche à teoria do conhecimento, em que essa consistência é decisivamente posta em questão, introduziria tensões interessantes no manifesto. Mas o manifesto vai além: “o universo traz impressa em si a imagem de um observador”. Há um abismo teórico entre o conceito de co-emergência fenômeno/observador, de um lado, e as noções de consistência e impressão, de outro, que convém aqui explorar.

A escolha do exemplo da origem do universo para aplicar o conceito de co-emergência implica inúmeros problemas metodológicos, que parecem ser ignorados pelo manifesto. Vejamos uma de suas afirmações: “Como qualquer outro objeto emergente, o universo só surge da existência virtual para a realidade depois de ser observado.” Em primeiro lugar, o “universo” não é propriamente “observado”, principalmente quando pensamos no universo em sua origem. O máximo de “observação” da origem do universo que conseguimos, hoje, é buscar supostos rastros sutis de supostas ondas gravitacionais na radiação cósmica de fundo em microondas, que supostamente teria sido emitida em torno de 500 mil anos após um suposto bigue-bangue, quando elétrons e prótons se teriam combinado em um suposto plasma primordial (um caldo quente e denso de partículas subatômicas que supostamente existia no universo primordial) para formar átomos de hidrogênio; dessa maneira, essa radiação proporcionaria uma “observação” do universo naquela época⁷. A origem do universo, se é que exista qualquer coisa que possa ser assim denominada, provavelmente se caracterizava por condições de temperatura e densidade que não podemos reproduzir nem experienciar cientificamente, ao menos até hoje. Assim, muitas teorias cosmológicas (como a da inflação), e mesmo da física nuclear, não podem ser verificadas diretamente, e muitas vezes os modelos cosmológicos acabam se revestindo intensamente de pressupostos metafísicos e exigindo, inclusive, grandes extrapolações das leis da física. A física, principalmente a cosmológica, parece ter uma ambição de compreender o todo semelhante à ambição da filosofia, o que a situa em uma posição de ciência especial, para a qual a aplicação de um princípio geral da teoria do conhecimento precisa ser no mínimo cuidadosa, e da qual talvez não possamos extrair características gerais do conhecimento, aplicáveis ao conhecimento em geral. Como também ocorre com as matemáticas e físicas de caráter mais abstrato, que lidam com universos imagináveis e não-reais.

Aliás, esse talvez seja um dos problemas marcantes no desenvolvimento da teoria do conhecimento: o ato do conhecimento é em geral considerado uma constante, não uma variável. Talvez devamos falar de “conhecimentos”, traçando então teorias de conhecimento distintas para cada tipo de conhecimento. Talvez haja, entre os “conhecimentos” classificados sob a denominação de medicina e biologia, física e cosmologia,

7. Ver, p.ex., CALDWELL, Robert R.; KAMIONKOWSKI, Marc. Ecos do Big Bang. *Scientific American Brasil*, São Paulo: Duetto, ano 1, n. 7, p. 30-37, dez. 2002.

teoria literária e literatura comparada, filologia e história da escrita, filosofia e sociologia, engenharia e computação, estudos legais, design e teologia, mais elementos distintos do que pontos de contato, o que nos exigiria desenvolver “teorias” do conhecimento, e não “uma” teoria do conhecimento. Além do que, esses conhecimentos são históricos. A própria ciência, como a entendemos hoje, é um produto dos últimos séculos – não se fazia “ciência”, em sua acepção moderna, na Antigüidade ou na Idade Média. Assim, tanto a perspectiva sincrônica como a diacrônica nos ensinam que não convém construir apenas “uma” teoria do conhecimento.

O observador do universo, principalmente aquele que pretende dessa observação produzir conhecimento sobre a origem do seu fenômeno, encontra-se em uma situação singular e marcadamente distinta, em sua dinâmica, da relação mais comum entre o observador e os demais fenômenos científicos. Em primeiro lugar, calcula-se que a matéria visível do universo talvez corresponda a uma porcentagem ínfima de toda sua matéria. A maior parte do universo deve ser composta de energia escura, buracos negros e matéria não-luminosa, matéria escura invisível e exótica que talvez não possam ser (ou não estejam sendo) apropriadamente observados. Além disso, os objetos astronômicos geralmente emitem ondas eletromagnéticas numa gama muito ampla de faixas de onda além da faixa de onda óptica, desde ondas de baixa frequência como as de rádio, passando por ondas infravermelhas, ultravioletas e raios X até raios gama. Dependendo da faixa de onda por que os observamos, os objetos astronômicos mostram-se diferentes. Assim, cada observação fotografa um universo distinto. Para complicar ainda mais a observação, quanto mais longe queremos enxergar o fenômeno “universo”, mais nos distanciamos do seu presente e enxergamos o seu passado. O universo é, portanto, um fenômeno traiçoeiro – quanto mais tentamos ampliar nossa perspectiva de observação, mais perdemos as coordenadas temporais – para o qual ampliar o campo visual significa distanciarmo-nos do presente de nosso objeto de observação. E há ainda uma grande parcela do universo que não conseguimos enxergar, que não podemos ver nem no passado nem no presente. O *universo* provavelmente não equivale apenas ao *universo visível* (a parte finita do universo de onde a luz teve tempo de nos alcançar desde que ele começou a expandir-se). Assim, não conseguimos observar todo o fenômeno universo; da parte que conseguimos observar, enxergamos apenas uma pequena parcela; boa parte dessa parcela corresponde ao passado de nosso fenômeno, e o que conseguimos enxergar depende diretamente do tipo de observação que fazemos. O universo não parece estar particularmente interessado em seus observadores; não há pistas de que tenha sido projetado para a nossa conveniência, e ele pode ter-se constituído de forma que não deixasse vestígios de suas origens. Assim, não há propriamente “emergência” do fenômeno “origem do universo”, menos ainda co-emergência desse fenômeno e de seu observador.

Outra questão, não levada em consideração pelo manifesto, é que há uma probabilidade bastante elevada de a teoria inflacionária demonstrar-se equivocada com o progresso da cosmologia, em comparação com outras modalidades de produção de conhecimento e pesquisa, para que dela queiramos tirar (ou a ela aplicar) princípios gerais de teoria do conhecimento. Têm-se demonstrado, século após século, espantosamente equivocadas as formas como pensamos a evolução do universo. Considera-se também que, no caso das teorias sobre a origem do universo, nossas eleições científicas sejam definidas também pela maior simplicidade ou facilidade envolvidas em seus cálculos, e não apenas por elas representarem ou apontarem adequadamente para alguma lógica interna ao próprio universo. Um universo homogêneo e isotrópico torna os cálculos

muito mais fáceis, já que sua física local corresponde a sua física global, e assim as propriedades de cada trecho nos ajudam com informações sobre sua estrutura global. A geometria euclidiana, associada a um universo com um valor de densidade crítica e velocidade zero no infinito, é mais simples que a geometria espacial hiperbólica (associada a um modelo da Grande Compressão) ou uma geometria espacial esférica (associada a um modelo de velocidade finita no infinito). Fica também muito mais fácil pensar um universo em que a velocidade da luz e outros parâmetros físicos fundamentais sejam sempre constantes, mesmo em situações de temperatura e densidade que imaginamos existir na origem do universo. Muitas das idéias cosmológicas modernas demonstram-se ainda heranças do passado mitológico, filosófico e teológico da civilização ocidental, e provavelmente no processo de descarte de muitos desses pressupostos as próprias teorias modificar-se-ão radicalmente. A complexidade do fenômeno “universo”, principalmente de sua suposta origem, é tão grande que talvez possamos parodiar a observação de Alexander Nehamas, de que a interpretação de textos termina quando termina o interesse, não quando a certeza ou um significado último é alcançado⁸, afirmando que o limite das teorias sobre a origem do universo são nossa perplexidade com a impressionante inaptidão de nossa linguagem e de nosso pensamento para abarcar esse suposto “fenômeno”, e não os limites normalmente implicados por situações mais corriqueiras de conhecimento.

Nossa “observação” do “fenômeno” universo é singular:

Não estamos livres para realizar experimentos no universo; podemos observá-lo de várias maneiras, mas não podemos realizar experiências diretamente nele. Em vez de realizar experimentos, buscamos correlações entre as coisas. [...] A cosmologia é um estudo em que os dados disponíveis serão sempre precários. A arte de ser um bom astrônomo observador está em compreender as preconceções que o processo de captação de dados pode estar introduzindo em nossas observações.⁹

Assim, Hoyle, por exemplo, fez uma previsão sobre nível de energia nos núcleos de carbono com base na observação das estrelas! Fazer ciência, em muitos sentidos, significa descobrir ou fazer associações ou disjunções, ou seja, estabelecer relacionamentos, e não observar. Como Peirce nos ensinou, a nossas observações falta imediatez, elas são mediadas por signos e estão envolvidas com inferências. Enfim, o conceito de “observação”, associado ao de co-emergência e relacionado à origem do universo, não funda um terreno seguro e fértil no manifesto de Stanford.

Mas há ainda outra afirmação do manifesto que merece atenção: “o universo como um todo talvez seja imortal, e a vida pode emergir nele vezes e vezes sem conta, em todas as suas possíveis formas”. Talvez seja imortal, talvez seja mortal, a única certeza que temos no momento, sobre esse “fenômeno”, é que não temos condições, hoje, de responder com certeza a essa pergunta. O universo pode ser tanto finito quanto infinito, tanto mortal quanto imortal. Pode ter início e/ou fim, mas é possível também concebê-

8. NEHAMAS, Alexander. What an author is. *The Journal of Philosophy* 83 (1986) 685-691. p. 688.

9. BARROW, John D. *A origem do universo*. Trad. Talita M. Rodrigues. 2. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1995. p. 114.

lo sem início nem fim¹⁰ — é possível que o tempo nos mostre que a busca pelo início do universo seja simplesmente uma necessidade da razão humana, que não corresponda a nada que se possa encontrar na realidade. Não sabemos, por exemplo, se o universo está se expandindo acima ou abaixo da velocidade de escape e de um valor de densidade crítica; se continuará se expandindo permanentemente no infinito, ou se a força da gravidade fará com que o universo se retraia e retorne a um estado próximo ao de um suposto estado inicial, de grande compressão. Universos que se expandem muito acima ou muito abaixo do ponto crítico não são capazes de criar vida, e o universo com vida pode não ser o universo mais provável. A evolução de observadores do universo pode estar localizada apenas em uma fatia ínfima e finita da evolução mais ampla do universo, o que não implica de maneira alguma a idéia de que o universo traga impresso em si a imagem de seu observador. A origem do universo não é, portanto, uma situação de produção de conhecimento que nos permita hoje, pela própria precariedade científica do estado de sua técnica atual, tirar conclusões genéricas sobre teoria do conhecimento.

Esse exemplo, entretanto, somado ao exemplo da fertilização, leva o manifesto a defender um papel limitado para o agente humano na produção do conhecimento, evitando prever e controlar completamente as conseqüências da produção do conhecimento, para preservar o espaço das oportunidades imprevistas. O que pode ter sentido para esses fenômenos, mas talvez não se possa estabelecer como fundamental para a teoria do conhecimento mais genérica. As diversas maneiras como se constituem os raciocínios científicos indutivos, como a indução por simples enumeração, argumentos por analogia, inferências estatísticas, inferências probabilísticas, métodos de eliminação Bacon-Mill, método hipotético-dedutivo, etc., demonstram que a ciência é regida por um método basicamente ativo. Para Popper, por exemplo, nossas tentativas de forçar interpretações sobre o mundo são logicamente prévias à observação de similaridades. As ciências não seriam a digestão de observações, mas invenções — conjecturas lançadas a julgamento, para ser eliminadas se entrarem em conflito com as observações. Ou seja, a ciência não caminha, como parece crer o manifesto de Stanford, da observação à teoria, mas sim da teoria (enquanto invenção) à observação (enquanto teste). Muitos fenômenos astronômicos, como as magnetars, são descobertos por longas e complexas equações físico-matemáticas, sem observação. O objeto do conhecimento científico não é propriamente conhecido diretamente pela observação, mas sim por uma construção teórica, proposta pela especulação e testada experimentalmente. O “objeto” é uma abstração ou um foco significativo diferenciado dentro do contexto mais amplo da riqueza da experiência concreta, que não pode ser considerado independente das estruturas de significado por meio das quais ele emerge na experiência¹¹. É preciso, também e principalmente, fazer ciência para observar, e não simplesmente observar para fazer ciência. A experiência e o conhecimento são fundamentalmente atividades de um agente

10. Cf., p.ex., BARCELOS, Eduardo Dorneles. Universo sem início e sem fim. *Scientific American Brasil*, São Paulo: Duetto, ano 1, n. 10, p. 24-26, mar. 2003.

11. ROSENTHAL, Sandra. Classical american pragmatism: a systematic overview. *Cognitio: revista de filosofia*, São Paulo, Angra: Educ, n. 3, p. 83-96, nov. 2002. *passsim*. A passagem de Rosenthal talvez não tenha sido utilizada aqui com o mesmo propósito da autora, mas ganha um sentido interessante na encadeação da argumentação.

conhecedor, como afirma Senchuk: *Epistemologically speaking, we are active knowers, not passive recipients, cognitive victims, of everything the world all too haphazardly throws our way.*¹²

Aliás, não nos teria ensinado a ciência moderna, mais particularmente a mecânica quântica, que o observador e a própria experiência alteram o objeto, influenciando ativamente nos resultados da observação? Que o próprio ato de observar alguns fenômenos altera os fenômenos sendo observados? Que o papel do conhecedor penetra no objeto conhecido? A mecânica quântica não ajudou até mesmo a construir a idéia de um conhecimento provável, mais do que o conhecimento certo e preciso da ciência clássica? Não teria então mais sentido, se nos deixássemos determinar pelo fenômeno desvelado pela mecânica quântica, que reformulássemos nossa teoria do conhecimento aumentando (e não minimizando) a importância do observador?

3. Co-extensividade

A co-emergência, segundo o manifesto de Stanford, conduz à noção de co-extensividade do fenômeno e do observador. O que, lembra ainda o manifesto, em muitas religiões é uma maneira de definir Deus.

Mas o observador não é histórico? Não apenas no sentido sociológico que a historicidade do conhecimento pode implicar, mas também no sentido de que o observador vivo talvez tenha surgido e desapareça, tendo ocupado apenas uma pequena parcela da evolução do universo? De onde então poderíamos retirar a idéia de co-extensividade?

Novamente, seria uma festa interdisciplinar profícua o convite a Nietzsche para participar do exercício de Stanford. O conhecimento para Nietzsche é uma invenção, gerado por necessidades adaptativas e fundamentado em metáforas imperfeitas, não uma característica natural do universo. O universo não existe para ser naturalmente conhecido.

E é assim interessante que Deus surja surpreendentemente nesse momento do manifesto, da mesma forma que Deus acaba surgindo repentinamente num determinado momento da bela cosmologia Peirceana. É destemperada a necessidade do pensamento contemporâneo de reintroduzir o signo “Deus”, mesmo que maquiado de alguma forma, em algum momento de seu discurso. Mesmo que esses discursos cheguem, em algum momento a algum conceito, associar esse significado ao significante “Deus” caracteriza, no mínimo, um vício de linguagem. Afinal, “Deus” é um signo já contaminado pela história da teologia e da filosofia, pela história das religiões, marcado culturalmente, uma moeda gasta que arrasta consigo um tenso e sobrecarregado legado histórico e cultural. “Deus” é o signo ao qual talvez esteja associado o maior grau de vagueza no discurso filosófico, um grau ilimitado talvez, de forma que podemos identificá-lo como significante tanto de hipóteses científicas quanto do deus do islamismo, tanto de co-extensividade entre fenômenos e observadores quanto do deus do cristianismo, e

12. SENCHUK, Dennis M. Inquiry and experience in the pragmatic tradition. *Cognitio*: revista de filosofia, São Paulo, Angra: Educ, n. 2, p. 171, nov. 2001.

assim por diante. Um conceito, portanto, com um poder legitimador mais banal e mais desgastado que o de interdisciplinaridade. Descortina-se assim um interessantíssimo campo de estudo na tentativa de determinar as causas sociológicas, psicológicas e emocionais, ou outras quaisquer, que impelem obsessivamente o reaparecimento de Deus nos momentos mais impróprios do discurso da teoria do conhecimento contemporânea, associado aos mais diversos e inconsistentes significados; isso séculos depois de ele já ter sido destronado de sua posição de fundamento do conhecimento.

É um nobre exercício de resistência ao desvelar-se dos fenômenos a crença em Deus e na co-extensividade, quando já descobrimos, há bastante tempo, que não fomos criados e que não estamos no centro do universo, que não enxergamos boa parte do universo (porque a esfera do universo visível para nós tem um limite, e mesmo dentro dessa esfera talvez boa parte do universo esteja invisível para nós até hoje, ou o será para sempre), e que desconhamos, há não tanto tempo, que devam existir no universo imensas quantidades de WIMPS (*Weakly Interacting Massive Particles*), neutrinos, fôtons, gravitinos, áxions, etc., e que por isso provavelmente os observadores vivos não sejam compostos da forma predominante de matéria existente no universo (que, aliás, esses observadores nem mesmo conseguem observar adequadamente).

Além disso, em muitas ciências, a relação fenômeno-observador deve ser compreendida de forma mais ampla. Alguns objetos científicos são teóricos ou prováveis, ou seja, não são reais, e não ocorre, nesses casos, relação de observação de um objeto por um sujeito. Em matemática, por exemplo, muitos *objetos* não passam de conteúdo intelectual do sujeito, não se constituindo como objetos da realidade. Pode-se inclusive questionar a insistência na utilização da dualidade sujeito-objeto, em teoria do conhecimento, a partir do surgimento de novos conceitos como os de inconsciente individual (Freud), inconsciente coletivo (Jung), inteligências múltiplas (Gardner), etc., que explodem, por exemplo, a suposta unidade de um dos pólos tradicionais do conhecimento¹³. A co-extensividade não pressuporia justamente a interação entre essas duas entidades estanques — fenômeno e observador? Não parece haver no manifesto uma consciência disso.

Talvez aquilo a que os estudiosos de Stanford tenham chegado, e que denominaram co-extensividade entre fenômeno e observador, seja uma suposta condição de sobrevivência intelectual das ciências – afinal, se nossa imagem científica do mundo pusesse em dúvida nossas percepções ordinárias sobre o mundo, estaria instalada uma tensão cognitiva aterrorizadora. O que, entretanto, em muitos casos, a ciência instaura.

4. Emergência

Assim, o conceito de emergência a que chega o manifesto de Stanford, apesar de ser cuidadosamente construído e extremamente interessante, apresenta problemas. Em primeiro lugar, há problemas em sua construção, que de alguma forma contaminam o conceito final alcançado. Mas, além disso, pode-se questionar o quanto de novidade

13. Cf., p. ex., ASSOUN, Paul-Laurent. *Freud, a filosofia e os filósofos*. Trad. Hilton Japiassu. Rio de Janeiro: F. Alves, 1978, que explora os efeitos da psicanálise freudiana na teoria do conhecimento.

efetivamente o conceito comporta, já que, como vimos, vários de seus pressupostos e de suas explicitações podem ser encontrados, por exemplo, no discurso do Pragmatismo clássico.

Em ciência, procuramos relacionar nossas hipóteses e teorias sobre a natureza com fatos, interrogando os fenômenos por meio de experimentos.¹⁴ Sem dúvida, objetivos predeterminados e conhecimento do desfecho possível da produção de conhecimento não devem funcionar como variáveis engessadoras desses experimentos. Precisamos educar-nos a encarar os problemas sob múltiplas perspectivas, utilizando múltiplos critérios e buscando múltiplas soluções.

Entretanto, isso não significa que os fenômenos se mostrarão, naturalmente, por livre e espontânea vontade, tão levemente como chega a propor o manifesto de Stanford. Se encontramos nas ciências momentos importantes e interessantes de “serendipidade” (descobertas acidentais de respostas a perguntas não formuladas) ou de “pseudo-serendipidade” (descobertas acidentais de respostas a perguntas formuladas)¹⁵, grande parte do progresso nas ciências ocorre por meio de questionamentos que se utilizam de métodos mais ou menos padronizados para alcançar suas respostas. A ciência, e talvez mais ainda a ciência interdisciplinar, implica o corpo a corpo com a realidade, o confronto, e não é quase nunca um desvelar-se cristalino dos fenômenos:

... a investigação nunca começa no início. Não existe problema puro, mas antes algo problemático surgindo num mar de convicções relativamente estabelecidas. Mais propriamente, a investigação encontra-se sempre no meio, corrigindo assunções e inferências prévias, harmonizando hábitos de pensamento ao engajar a realidade com as hipóteses sendo testadas.¹⁶

Não deixa de ser interessante imaginar que certos fenômenos elejam e definam seus horizontes, e pensar na emergência de fenômenos por meio de experiências interdisciplinares sem objetivos predeterminados. O exercício científico não é necessariamente algorítmico, ou seja, o caminho para a emergência dos fenômenos em geral não pode ser especificado e enxergado com antecedência e em sua totalidade. Mas a descoberta científica é condicionada por diversas variáveis, como o estado disponível dos equipamentos, os fatores culturais, o nível das idéias científicas e a prontidão da sociedade para aceitar desenvolvimentos científicos, entre outras.¹⁷ A emergência dos fenômenos não se dá simplesmente num passe de mágica, como que guiada por uma mão invisível – ela precisa ser quase sempre provocada.

No caso da “observação” do universo, um exemplo privilegiado pelo manifesto de Stanford, isso é ainda mais marcante. Não podemos “observar” a origem do universo e nem mesmo boa parte do universo, hoje, e portanto construímos universos-modelos.

-
14. GOWER, Barry. *Scientific method: an historical and philosophical introduction*. London: Routledge, 1997. p. 10.
 15. Cf. ROBERTS, Royston M. *Descobertas acidentais em ciências*. Trad. André Oliveira Mattos. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.
 16. NEVILLE, Robert C. The contributions of C. S. Peirce to contemporary philosophy of religion. *Cognitio: revista de filosofia*, São Paulo, Angra: Educ, n. 2, p. 140, nov. 2001.
 17. Cf. LAMB, David; EASTON, S. M. *Multiple discovery: the pattern of scientific progress*. [Avebury, Buckinghamshire]: Avebury, 1984.

Introduzimos em nossos modelos de universo, por exemplo, perturbações em sua origem para explicar a formação de suas estruturas de larga escala, as galáxias e os agrupamentos das galáxias. Mas, no final, conseguimos extrair de nossos modelos apenas aquilo que nele introduzimos – precisaríamos de provas observacionais mais diretas para escapar desse círculo vicioso e podermos falar na “emergência” de algum fenômeno.