

A criatividade da complexidade: uma abordagem a partir da Cosmo- logia Evolucionária de Charles Sanders Peirce (1839-1914)

*The Creativity of Complexity: An Approach from
the Evolutionary Cosmology of Charles Sanders
Peirce (1839-1914)*

*La creatividad de la complejidad: una aproxi-
mación desde la cosmología evolutiva de Charles
Sanders Peirce (1839-1914)*

Romilson Marco dos Santos

Universidade Federal de Pernambuco

E-mail: romilsonmarco@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3433-8723>

RESUMO

O objetivo deste trabalho é discutir em que medida a cosmologia evolucionária de C. S. Peirce preconiza, sob certos aspectos, o paradigma de complexidade, ao mesmo tempo em que revela uma criatividade da complexidade. É preciso notar, sobretudo, que a complexidade denuncia o caráter criativo do Universo. Logo, evidenciam-se mecanismos, que são responsáveis pela inserção da novidade e diversidade nesse mesmo Universo. Sendo assim, como resultado se espera apreender a complexidade como uma teoria da criatividade.

Palavras-chave: *criatividade disruptiva; complexidade; cosmologia evolucionária peirciana; acaso criativo; percepção criativa.*

ABSTRACT

The aim of this paper is to discuss the extent to which C. S. Peirce's evolutionary cosmology advocates, in certain aspects, the paradigm of complexity, at the same time that it reveals a creativity of complexity. It should be noted, above all, that complexity betrays the creative character of the Universe. Therefore, mechanisms are evidenced, which are responsible for the insertion of novelty and diversity in this same Universe. Therefore, as a result, it is hoped to apprehend complexity as a theory of creativity.

Keywords: disruptive creativity; complexity; Peircean evolutionary cosmology; creative chance; creative perception.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es discutir hasta qué punto la cosmología evolutiva de C. S. Peirce defiende, en ciertos aspectos, el paradigma de la complejidad, al mismo tiempo que revela una creatividad de la complejidad. Cabe señalar, sobre todo, que la complejidad traiciona el carácter creativo del Universo. Por lo tanto, se evidencian mecanismos, que son los responsables de la inserción de novedad y diversidad en este mismo Universo. Por lo tanto, como resultado, se espera aprehender la complejidad como una teoría de la creatividad.

Palabras clave: creatividad disruptiva; complejidad; cosmología evolutiva peirceana; azar creativo; percepción creativa.

Data de submissão: 10/10/2023
Data de aprovação: 09/08/2024

Introdução

Nas últimas décadas, vislumbrou-se a emergência de um novo paradigma: o paradigma de complexidade. Tal paradigma se insere nas transmutações pelas quais a física moderna impôs à física clássica. De fato, se antes se acreditava em um mundo determinista, previsível, imutável e linear, a física moderna revela a face da complexidade, ou seja, um Universo inserido em uma dinâmica probabilística e indeterminista. Prigogine e Nicolis (1989) afirmam que o comportamento essencialmente complexo é a habilidade de realizar transições entre diferentes estados. Afirmando de maneira diferente, a complexidade está preocupada com os sistemas em que a evolução e,

portanto, a história desempenha ou desempenhou um papel importante no comportamento observado. Logo, o traço da evolução acomete um traço de transformação e movimento e, assim, de criatividade. Por outro lado, Morin (2011, p. 13) diz que a complexidade “é um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo”. Morin (2016), na verdade, desenvolve uma teoria da complexidade na qual investiga a natureza da natureza no seu primeiro volume do *O Método*. “Na origem das ideias que desenvolvo aqui, encontro primeiro Henri Atlan, que me acordou de meu sono empírico iniciando-me na ideia de desordem criadora, depois nas suas variantes (acaso organizador [...])” (Morin, 2016, p. 44). Sendo assim:

[...] a complexidade não é só um fenômeno empírico (acaso, eventualidade, desordens, complicações, misturas dos fenômenos); a complexidade é, também, um problema conceitual e lógico que confunde as demarcações e suas fronteiras bem nítidas dos conceitos como “produtor” e “produto”, “causa” e “efeito”, “um” e “múltiplo” (Morin, 2003, p. 183).

Por outro lado, torna-se urgente atentar para as valiosas contribuições de Charles Sanders Peirce para a compreensão da complexidade. No entanto, os estudiosos da complexidade não parecem estar atentos às pesquisas que ele realizou nesse campo. “Certos temas filosóficos, como por exemplo os fundamentos da Lógica e da Matemática, a semântica, a indução e a probabilidade, a fenomenologia, o acaso e o determinismo na natureza, a metafísica evolucionista – tudo isto é tratado nos *Collected Papers*” (Van Wesep, 1966, p. 379). É preciso supor, então, que Peirce se inseria na esfera dos precursores do que é chamada, atualmente, de física moderna.

Essas ideias, tais como acontecia com as de Peirce, giravam todas em torno dos recentes progressos no domínio científico, relacionados com as doutrinas de Darwin. Toda a obra de John Fiske gira em torno da ideia da evolução. Tal como Peirce, era particularmente sensível ao aspecto cósmico das coisas (Van Wesep, 1966, p. 405-406).

De fato, segundo Reynolds (2002), não pode haver dúvida, então, de que Peirce estava ciente dos primeiros desenvolvimentos na pesquisa molecular e atômica que eventualmente acabariam se tornando a física quântica. E de tal modo, nos prognósticos de um paradigma de complexidade. Nesse sentido, Peirce já vislumbrava uma transmutação de uma concepção estática e imutável do Universo para uma concepção moderna, na qual tal imutabilidade se insere em uma ilusão. De fato, Peirce apetecia das ideias de Schelling.

Schelling, precocemente antes do darwinismo e por coerência com a fundação de seu panteísmo, é um indeterminista, reconhecendo na Natureza um princípio de liberdade com o qual lida de modo desvolto em sua filosofia da arte, embora não tenha recursos lógicos para desenvolvê-los e inseri-lo coerentemente em sua filosofia da Natureza na forma de uma teoria ontológica do Acaso. Contudo, a admissão deste princípio constitui um passo importante e distintivo em meio a um determinismo necessitarista que durante séculos predominou em todos os grandes autores modernos (Ibri, 2020, p. 41).

Não surpreende, portanto, que tal aspecto cósmico revele um forte caráter realista. “Tanto William James como Peirce [...] adotam uma posição realista, ou seja, acreditam em um mundo que existe independentemente do pensamento humano” (Van Wesep, 1966, p. 425). Essa concepção realista propõe, assim, uma articulação privilegiada, que nos insere em uma teoria da criatividade intrínseca a essa metafísica evolucionária. “Essa criatividade alcançou uma complexidade e uma engenhosidade que não alcançou (ainda?) o gênio humano” (Morin, 2020, p. 60). De fato, quando se observam as abordagens de William James e Peirce,

Ambos os filósofos tomaram como ponto de partida a mesma ideia de um mundo impando de criatividade. [...] Peirce, saindo do mesmo ponto de partida, encarou a criatividade de um ponto de vista ligeiramente diferente; perguntou: “Para que fim?” Sua resposta foi: O fim de canalizar esta diversidade para um terreno de realização, o que pode ser feito agrupando as diversidades sob leis muito simples, que nos dão a possibilidade de predizer. [...] Peirce tinha sempre presente a maneira como o espírito humano classifica, procura uniformidade e, depois de descobrir uma lei, usa esta lei ou equação com o fim de levar a humanidade a níveis mais elevados de realização (Van Wesep, 1966, p. 426).

Na perspectiva assumida neste artigo, tal concepção de Peirce se estabelece como uma potente teoria da criatividade. Uma teoria que se insere em um processo de descobertas criativas. Essa perspectiva nos obriga a superar a criatividade limitada à mente humana e a assumir que existe uma mente criativa responsável justamente por fomentar e afetar a própria mente criativa humana. “Pode ser simulada ou desencadeada por interações não elucidadas entre nosso nível de realidade e o nível de realidade quântica, e essas interações são de natureza a provocar a criatividade tanto na evolução biológica quanto na criatividade humana do espírito/cérebro” (Morin, 2020, p. 96). A descoberta de uma lei da natureza revela um mundo independente do pensamento humano. Nota-se que tal fator já seria por si só suficientemente produtor para fomentar e ampliar a criatividade humana, além, é claro, de levar a humanidade a níveis mais elevados de realização. Boorstin (1987) afirma que as horas, dias, semanas, anos que temos hoje são resultado do impacto do

mundo independente do pensamento humano sobre a mente humana, que gerou indícios para a criação desses marcos temporais, os quais foram apreendidos por meio da investigação da natureza. De fato, a observação dos astros, da lua e das mudanças climáticas possibilitou a criação de uma lei temporal aplicada à sociedade. Assim, ocorreu um processo de descoberta criativa que afetou a mente criativa humana.

É preciso notar, sobretudo, que existe ainda um outro fator extremamente criativo, capaz de afetar a elevação das realizações humanas, que Peirce denomina Acaso. Não o acaso entendido como sorte ou destino. Vislumbra-se aqui um *acaso evolucionário*, responsável direto de uma criatividade da complexidade.

Peirce acrescentou: “chegamos, portanto, à seguinte conclusão: a conformidade com as leis existe apenas dentro de um limitado quadro fatural, e mesmo aqui não é perfeita, porque sempre surge um elemento de pura espontaneidade, de uma originalidade fora da lei... que se mistura com a lei. Além do mais, a conformidade com a lei é um fato que carece de explicação; e como a lei em geral não pode ser explicada por nenhuma lei em particular, a explicação só pode consistir em mostrar a maneira segundo a qual a lei deriva do puro acaso, da irregularidade e da indeterminação” (Van Wesep, 1966, p. 437).

Ao circunscrever o tema de forma cada vez mais intensa, observam-se duas ocorrências para se justificar este estudo. A primeira revela o aspecto precursor, por parte de Peirce, de um prognóstico para se pensar a complexidade. “Mergulhando profundamente o acaso no interior dos elementos estruturais do universo, Peirce torna-se precursor de algumas das correntes de pensamentos recentes” (Van Wesep, 1966, p. 437). Uma segunda ocorrência revela justamente uma teoria da criatividade subjacente à complexidade. Trata, sobretudo, de apreender a potência criativa do acaso. Segundo Peirce, “O princípio do acaso é um princípio de irregularidade e indeterminação. Corresponde à movimentação irregular e variada das partículas no estado ativo do protoplasma. É o aparecimento de uma coisa nova e inédita” (*apud* Van Wesep, 1966, p. 437). Nota-se que acaso não pode ser confundido como um golpe de sorte, como já alertado, anteriormente. Muito pelo contrário, o acaso é resultante de mecanismos extremamente criativos responsáveis, portanto, pela emergência de toda diversidade do Universo. “Essas diversidades, espontaneidades e novidades inderiváveis não são coisas ilusórias, pelo contrário, são elas as verdadeiras coisas. Peirce dá a esta concepção a designação de tiquismo, concepção esta segundo a qual o ‘acaso tem prioridade em relação à lei’” (Van Wesep, 1966, p. 440). Logo, o Universo somente se configura na multiplicidade e

diversidade de possibilidades devido aos elementos e mecanismos criativos da complexidade. “A criatividade do universo físico é sistêmica: os sistemas, derivados da associação organizadora de constituintes diversos, criam emergências, qualidades novas e desconhecidas dos elementos isolados” (Morin, 2020, p. 57).

Nesse sentido, ao investigar as leis naturais e a matéria física, não se vislumbra apenas o determinismo. O Universo está em evolução em virtude de variações acidentais ocasionadas pelo acaso. Assim, Peirce prognostica o indeterminismo. Segundo Hacking (1990), Peirce negou o determinismo. Ele também duvidou de que o mundo é um dado determinado. “Principiei por mostrar que o tiquismo deve dar origem a uma cosmologia evolucionária, da qual as regularidades da natureza são consideradas como produtos do crescimento e de um idealismo ao estilo de Schelling, que defende que a matéria seria mente especializada e parcialmente morta” (*apud* Ibri, 2020, p. 51). Além disso, Peirce acreditava que a cosmologia seria uma demonstração das categorias fenomenológicas de primeiridade, segundidade e terceiridade. Seria, pois, a cosmologia evolucionária de Peirce a revelar as seguintes consequências:

Admitir o Universo sob evolução e a formação das leis como uma natural tendência à ordem a partir do Acaso, conduz à conclusão de que aquelas leis não se encontram em nenhum ponto final definido. Observamos, de fato, um mundo apenas parcialmente ordenado, onde a diversidade cresce por ação do Acaso. Convivem, portanto, Acaso e Lei na constituição da existência ou, sob as categorias peirceanas, é permissível dizer que os modos de ser da primeiridade e da terceiridade confluem para o modo de ser da segundidade (Ibri, 2020, p. 193-194).

Segundo Hausman (1993), a espontaneidade, característica do acaso, é responsável pela dinâmica do Universo e da inteligibilidade. De fato, a partir das instâncias de fluxos de espontaneidade, uma realidade evolucionária torna-se acessível a um entendimento semiótico, o qual pode proporcionar um ganho à mente criativa humana sobre os modos de ser do Universo. É dessa forma que se pode afirmar a existência de uma mente criativa do Universo, capaz de afetar e dilatar a mente criativa humana.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é discutir em que medida a cosmologia evolucionária de C. S. Peirce preconiza o paradigma de complexidade, ao mesmo tempo em que revela uma teoria da criatividade subjacente. Para tanto, primeiramente, investiga-se a relação entre complexidade e a cosmologia evolucionária de Peirce. Na perspectiva assumida neste estudo, acredita-se que Peirce

engendra um proêmio perceptivo criativo para se averiguar a complexidade. Em seguida, propõe-se vislumbrar uma teoria da criatividade intrínseca ao prognóstico da complexidade engendrada por Peirce.

A complexidade e Charles S. Peirce

Um mundo determinista, em equilíbrio, imutável, previsível, linear e em ordem era a visão que a física clássica nos transfundiu.

O antigo universo não tinha singularidade na sua obediência às leis gerais, não tinha acontecimentalidade em seus movimentos repetitivos de relógio, nem jogo em seu determinismo inflexível. O universo que nasce aqui é singular até sem seu caráter geral; o paradigma da ciência clássica, “só o geral é ciência”, obrigava-nos a retirar a singularidade de todas as coisas, a começar pelo universo (Morin, 2016, p. 110).

Logo, uma visão do mundo que não permitia a inovação e, por conseguinte, não criativo. E, assim, toda a organização da sociedade se inscrevia nesse mundo ordenado, determinista e previsível. A própria criatividade também se inseria nessa visão de mundo. Em um mundo determinista, a criatividade somente poderia engendrar, como processo criativo, modificações inusitadas de algo já existente. Apenas melhorar o existente. A criação de algo inaudito soava como ínvio. Deve-se, então, compreender *inaudito*, na perspectiva deste artigo, como a ideia de algo extraordinário, surpreendente e, muitas vezes, difícil de acreditar devido à sua originalidade ou singularidade. Insere-se também como disruptivo. Dessa forma, trata-se de uma criação que rompe com os métodos tradicionais e introduz uma nova ordem criativa, mais complexa, que transforma radicalmente a prática social ordinária.

É preciso notar, sobretudo, que “em um século, a desordem se infiltrou aos poucos na *physis*. Oriunda da termodinâmica, ela passou pela mecânica estatística e desembocou nos paradoxos microfísicos. Ao longo dessa viagem, ela se transformou: de dejetos do real, ela doravante faz parte da rede real” (Morin, 2016, p. 58). Portanto, de uma visão de mundo no qual tudo já estava determinado, vislumbra-se, agora, uma visão indeterminista. Seria, pois, agora a indeterminabilidade e a imprevisibilidade suscitando a criatividade do inaudito. Subjacente a tal perspectiva, inserem-se mecanismos criativos capazes de engendrar a emergência do novo. “Há um grande jogo cosmogênico da desordem, da ordem e da organização. Pode-se dizer jogo porque há as peças do jogo

(elementos materiais), as regras do jogo (constrições iniciais e princípios de interação) e o acaso das distribuições e dos encontros” (Morin, 2016, p. 77). Poderia ser, todavia, que, ao termo desse percurso, se deixasse entrever algo como uma transmutação radical no entendimento acerca da criatividade.

Isso quer dizer que tudo ainda está ambíguo, rico de possibilidades, tanto em um sentido quanto no outro, incerto. E essa incerteza que é inevitavelmente a nossa, observadores periféricos que somos limitados em nossos sentidos, deformados em nosso intelecto, ignorantes da maioria das coisas que ocorrem no espaço e que ocorrerão no tempo, é talvez, além disso, tudo, a incerteza do próprio universo, que não sabe ainda o que vai lhe acontecer (Morin, 2016, p. 89).

Não parece evidente a necessidade urgente de uma nova habilidade perceptiva para se inserir na complexidade. Logo, o modo investigativo da cosmologia evolucionária de Peirce opera como um prêmio criativo para se averiguar a complexidade e, por conseguinte, a criatividade da complexidade. “O novo cosmo traz para o observador uma incerteza insuperável. Tornando acêntrico, ele não dispõe de nenhum ponto privilegiado de observação” (Morin, 2016, p. 92). Evidencia-se uma transmutação do modo pelo qual se observa o cosmo e, sobretudo, a própria criatividade. Essa concepção propõe, assim, uma articulação privilegiada entre uma criatividade vigente previsível, cuja visão vigorava pelo modo determinista da física clássica. E, por outro lado, a emergência de uma nova criatividade, cuja visão se insere em um modo indeterminista e imprevisível. Nota-se, portanto, a busca de uma nova percepção para que se possa apreendê-la. É preciso supor, então, que Peirce visava exatamente desenvolver um método para apreender a complexidade dos fenômenos.

Assim, a partir de seu rigor científico, ele desenvolve sua Fenomenologia para compreender os fenômenos complexos.

[...] fique entendido que o que temos a fazer enquanto estudantes de fenomenologia é simplesmente abrir os olhos do espírito e olhar bem os fenômenos e dizer quais suas características, quer o fenômeno seja externo, quer pertença a um sonho, ou uma ideia geral e abstrata da ciência. São três as faculdades com que devemos munir-nos para esta tarefa. A primeira e principal é a qualidade rara de ver o que está diante dos olhos, como se apresenta, não substituído por alguma interpretação [...]. É esta a faculdade do artista que vê as cores aparentes da natureza como elas realmente são [...]. A segunda faculdade com que devemos armar-nos é uma discriminação resoluta que se pendura como um bulldog daquela característica que

estamos estudando [...]. A terceira faculdade de que necessitamos é o poder generalizador do matemático em estudos, purificada de toda mistura adventícia (Peirce, 1974, p. 23).

Na perspectiva assumida neste estudo, Peirce revela uma preocupação com a obstrução perceptiva. Nesse contexto, essa obstrução perceptiva poderia ser um dos motivos pelos quais a emergência da complexidade só foi desvendada recentemente. A complexidade exige uma nova percepção. E é nesse sentido que Peirce construiu uma metodologia perceptiva criativa que serve para apreender melhor o que hoje é comumente chamada de complexidade.

No texto “The Fixation of Belief (1877)” (Peirce, 1992), Peirce demonstra como os cientistas podem chegar a conclusões distorcidas sobre o entendimento do mundo. Assim, a base da ciência é a investigação: “[...] conseqüentemente, a investigação tem por objetivo único o acordo de opiniões. Podemos pretender que isso não nos basta e que buscamos não apenas uma opinião, mas uma opinião verdadeira” (Peirce, 2008, p. 45). Importa salientar que, para Peirce, a investigação suscitaria crenças que proporcionariam não apenas uma compreensão do mundo, mas também orientariam como agir nele. “Nossas crenças guiam nossos desejos e moldam nossas ações” (Peirce, 2008, p. 43). No entanto, a dúvida é um estado de desconfiança. “A dúvida é um estado de desconforto do qual lutamos para nos libertar e para passar ao estado de crença; enquanto este último é um estado calmo e satisfatório que não desejamos evitar ou mudar para uma crença em outra coisa qualquer” (Peirce, 2008, p. 43). Evidencia-se que os cientistas e criativos podem incorrer, sob certos aspectos, em obstruções da percepção na medida em que se apegam a determinadas crenças, o que pode ocasionar erros perceptivos na compreensão do mundo, do Universo e da natureza. Peirce afirma que existem três métodos de fixação de crenças, os quais obstruem a percepção e comprometem completamente o resultado da investigação.

O primeiro é o método da tenacidade, no qual “um homem pode passar a vida mantendo sistematicamente fora de vista tudo o que poderia causar uma mudança em suas opiniões” (Peirce, 2008, p. 48). O segundo é o método da autoridade, no qual “todos os homens que rejeitam a crença estabelecida sejam aterrorizados até o silêncio [...] que sejam feitas inquisições acerca do modo de pensar de pessoas suspeitas [...] fiquem sujeitos a algum castigo exemplar” (Peirce, 2008, p. 49). O terceiro método é o *a priori* ou intelectual, no qual “as proposições fundamentais pareceriam ‘agradáveis à razão’” (Peirce, 2008, p. 52). Esse método se utiliza da argumentação e persuasão para

fixar crenças. É preciso supor, então, que se o processo de compreensão do mundo parte de um investigador estabelecido por tais crenças, inevitavelmente, a investigação se inicia a partir de uma Realidade Fabricada. Ao mesmo tempo, isso pode levar à formação de uma *segundidade ou secundidade*¹ *degenerada*, ou seja, o processo de inferências ou reação a estímulos pode ser viciado ou distorcido devido a crenças ou preconceitos existentes, afetando as conclusões alcançadas. Nota-se que a crença que tal investigação irá fixar também é uma Realidade Fabricada.

É indispensável levar em conta que, ao eleger o método científico como aquele que poderia margear a realidade, Peirce já estava fomentando o preâmbulo da complexidade. Embora possamos falar em três diferentes tipos de realidade, a saber, a realidade da possibilidade (primeiridade), a realidade da alteridade (fato bruto do mundo) (segundidade) e a realidade normativa (terceiridade), é a terceira acepção a mais explorada no realismo escolástico de Peirce. No entanto, busca-se aqui explorar e concentrar-se na realidade da possibilidade (primeiridade), na qual, na perspectiva deste artigo, acredita-se que a criatividade da complexidade está centralizada. “Para satisfazer nossas dúvidas, por conseguinte, é necessário que se encontre um método pelo qual nossas crenças possam ser causadas por algo em nada humano, mas por alguma permanência externa – por alguma coisa sobre a qual nosso pensar não tenha efeito” (Peirce, 2008, p. 53). Nesse sentido, Peirce suscita um contraponto entre uma *segundidade degenerada* ou Realidade Fabricada e uma Realidade Real.

[...] existem coisas reais, cujos caracteres são inteiramente independentes de nossas opiniões acerca delas; essas realidades afetam nossos sentidos segundo leis regulares e, embora nossas sensações sejam tão diferentes quanto o são nossas relações com os objetos, contudo aproveitando-se as leis da percepção, podemos averiguar pelo raciocínio como as coisas realmente são, e qualquer homem, se possuir suficiente experiência e raciocinar o bastante sobre o assunto, será levado à conclusão verdadeira. A concepção nova aqui envolvida é a de realidade (Peirce, 2008, p. 54).

A concepção de realidade irá suscitar um parâmetro pelo qual o mundo, o Universo e a natureza funcionam, ao mesmo tempo que orientam nossas regras de ação. Importa salientar, com efeito, que tal concepção de realidade irá desestabilizar o local da criatividade. De fato, o método científico submete a criatividade ao crivo do Real/realidade. Assim, a criatividade se estabelece como

complexidade. Para isso, Peirce afirma a importância desse parâmetro para evitar o definhamento em ideias obscuras. E é exatamente isso que Peirce apontou no seu texto “How to Make Our Ideas Clear (1878)” (Peirce, 1992).

Muitas pessoas mantêm por anos, como por hobby, alguma vaga sombra de uma ideia, demasiadamente sem significado para ser positivamente falsa; não obstante, amam-na apaixonadamente, fazendo dela sua companheira noite e dia, dedicando-lhe sua força e sua vida, deixando de lado todas as outras ocupações por causa dela; em suma, vivem com ela e para ela, até que ela se torna carne de sua carne e sangue de seu sangue; depois, acordam numa manhã radiante e verificam que essa ideia vaga desapareceu, que se foi como a bela Melusina da fábula e que a essência de sua vida se foi com ela (Peirce, 2008, p. 65).

Parece que foi exatamente isso que ocorreu com os físicos clássicos diante das descobertas da física quântica. A física clássica, com suas leis deterministas e previsíveis, foi confrontada e modificada pela física quântica, que introduziu o conceito de indeterminismo e probabilidade. É preciso supor, então, que as crenças se estabelecem como uma obstrução perceptiva e criativa. Trata-se, sobretudo, de um direcionamento que influencia nossas ações e modos de pensar. “E o que é, então, a crença? [...] Vimos que possui precisamente três propriedades: primeira, é algo de que nos damos conta; segunda, aplaca a irritação da dúvida; e, terceira, envolve o estabelecimento de uma regra de ação em nossa natureza ou, sendo breve, um hábito” (Peirce, 2008, p. 70). Nota-se, portanto, uma desconexão frequente entre as crenças e a realidade.

[...] a realidade é independente, não necessariamente do pensamento em geral, mas aquilo que você ou eu ou qualquer número finito de pessoas pode pensar; por outro lado, embora o objeto da opinião final dependa daquilo que a opinião é, todavia, o que essa opinião é não depende do que você ou eu ou qualquer outra pessoa pensa (Peirce, 2008, p. 85).

Logo, a realidade se estabelece como uma mente criativa desvinculada e autônoma da mente criativa humana. Tal perspectiva será reforçada no texto “The Order of Nature (1878)” (Peirce, 1992), e também no texto em que Peirce afirma:

Mas trata-se de uma outra questão se o mundo forma um poema exato ou não. Quando olhamos o céu à noite, prontamente percebemos que as estrelas não foram simplesmente atiradas na abóbada celeste; entretanto, tampouco parece haver qualquer sistema preciso em seu arranjo. Seria de valia, por ora, investigar o grau de ordenação no universo; e para começar, perguntemos se o mundo em que vivemos é muito mais ordenado do que seria um mundo-acaso (Peirce, 2008, p. 144).

Deve-se, então, compreender que a mente criativa humana não teve participação no engendramento do Universo. É evidente, portanto, a existência de elementos criativos no próprio Universo, capazes de gerar tamanha diversidade e heterogeneidade, ou seja, tamanha criatividade. Elementos criativos não pautados na homogeneidade e ordem das coisas, “e, sendo breve, embora certa quantidade de ordem exista no mundo, parece que o mundo não é tão ordenado como poderia ser e, por exemplo, nem tanto quanto um mundo de puro acaso seria” (Peirce, 2008, p. 146). É, dessa forma, que os rudimentos da complexidade emergem.

No texto “Design and Chance (1883-84)” (Peirce, 1992), Peirce questiona se o axioma *todo evento tem uma causa* é exatamente verdade. E propõe a seguinte explicação: em resumo, que não seja este *acaso*, no sentido Aristotélico, mera ausência de causa. Tendo que se admitir que o acaso tem seu lugar no Universo, tal perspectiva insere os seus estudos em uma tendência evolucionária. Peirce afirma que a ideia geral da evolução rege cada vez mais a ciência. Em muitos sistemas filosóficos, desde Kant, seja no idealismo ou no materialismo, a influência da evolução é fortemente sentida. A evolução é um postulado da lógica; uma adoção de uma suposição mais simples de explicar o estado complexo das coisas. Peirce procura estabelecer uma teoria da evolução das leis físicas em detrimento das outras teorias da evolução existentes. Ele afirma que, ao questionar evolucionistas de linhagem spenceriana e darwiniana ou outra qualquer escola evolucionista, eles mencionam vários fatos determinantes e leis, mas nunca mencionam o acaso. Mas, certamente, para Peirce o acaso é uma agência essencial sobre o qual todo o processo depende. Ele supõe que sobre ocasiões esporádicas excessivamente raras, uma lei da natureza é violada em algum grau infinitesimal, o que pode ser chamado de *acaso absoluto*. Logo, o acaso se insere em uma transmutação das condições originárias. É preciso notar, sobretudo, que o acaso, no longo prazo, deve suscitar uma transmutação das coisas de estado de homogeneidade para um estado de heterogeneidade. São os estados imprevisíveis das coisas e acontecimentos. O acaso se estabelece como algo não prescrito pela lei, logo responsável pela irreversibilidade e pela possibilidade de diversidade. Cabe fazer notar também o acaso como elemento para a mudança disruptiva. Assim, nas palavras de Peirce, a operação do acaso, contudo, mostra-nos uma tendência definitiva para provocar improváveis eventos por sentidos variados e circunstâncias variadas. No seu texto *Continuação de ideias dispersas e a disputa entre nominalista e realistas* (Peirce, 1998), Peirce irá relatar a dificuldade da concepção da criatividade da natureza e do Universo.

Não consegui convencer os meus contemporâneos que a Natureza também realiza induções e retroduções. [...] afirmo que a evolução, onde quer que ela tenha lugar, é uma vasta sucessão de generalizações através das quais a matéria fica submetida a leis cada vez mais altas; e afirmo que a infinita diversidade da Natureza testemunha a sua originalidade ou poder de retrodução. Mas as ideias antigas estão demasiado entranhadas (Peirce, 1998, p. 120).

Portanto, acaso é indeterminação e liberdade. Daí a probabilidade, imprevisibilidade e o indeterminismo serem características basilares da complexidade. Ao circunscrever em seu bojo, de modo cada vez mais intenso, observa-se, assim, que a teoria da criatividade, subjacente aos estudos de Peirce, insere-se no fato de que: se o Universo fosse regido somente por leis, teríamos somente a produção de uniformidade e homogeneidade. No entanto, o que se verifica é exatamente uma desmensurada miríade de diversidade, a qual não poderia ser engendrada apenas pela lei. Logo, é necessário algum princípio de aleatoriedade, espontaneidade e contingência para evidenciar tamanha diversidade criativa. Tal perspectiva do acaso (tiquismo) será posteriormente corroborada pela física moderna, principalmente pelo conceito de *emergência*.

A publicação *Charles S. Peirce: Selected Writings. Values in a Universe of Chance* (1958) reúne uma coletânea de textos que exploram os valores de um Universo de acaso. Esses textos, alguns dos quais foram tratados aqui, revelam os rudimentos do que será chamado de paradigma de complexidade hoje. Uma visão do mundo indeterminista, não linear e imprevisível. E, acima de tudo, uma criatividade da complexidade capaz de gerar o inaudito.

Em "The Law of Mind (1892)" (Peirce, 1992), Peirce afirma: "Procurei mostrar que espécie de ideias devem formar o contorno de um sistema de filosofia, tendo especialmente salientado a de acaso absoluto" (Peirce, 1998, p. 243). Nota-se, portanto, uma forte relação entre acaso absoluto e criação do inaudito por parte da mente do Universo.

Comecei por mostrar que o tiquismo deve originar uma cosmologia evolucionária, na qual todas as regularidades da natureza e da mente são vistas como produtos do crescimento; ele também deve fazer surgir um idealismo do tipo de Schelling, no qual se sustenta que a matéria é uma especialização e rigidificação da mente (Peirce, 1998, p. 243).

Logo, a matéria é uma mente em estado de hábito. Em outras palavras, tudo é mente. Base, portanto, do Idealismo Objetivo peirciano. Nesse sentido, a matéria como mente suscita afetos também na mente humana.

Qualquer que seja a forma como a mente reagiu a uma sensação dada, é provável que ela volte a reagir segundo a mesma forma; contudo, se existisse aqui uma necessidade absoluta, os hábitos tornar-se-iam rígidos e inquebráveis, pelo que, não havendo lugar para a formação de novos hábitos, a vida intelectual rapidamente seria levada à extinção. Assim, a incerteza da lei mental não é o seu defeito, mas antes a sua essência. A verdade é que a mente não se encontra sujeita à “lei” no mesmo sentido rígido em que a matéria o está. Ela experimenta forças suaves que apenas tornam mais provável que ela aja de uma certa forma. Permanece sempre alguma espontaneidade na sua ação, sem a qual ela estaria morta (Peirce, 1998, p. 262).

Nesse texto, Peirce delinea uma outra característica da complexidade, a qual destaca o fato de que tudo está interligado. Ele descreve uma vasta rede de relações interconectadas, em que um elemento afeta o outro. O sinequismo peirciano é uma filosofia de continuidade, que sustenta que a realidade, a experiência e o pensamento são inerentemente interconectados e contínuos. Essa visão desafia a noção de separação absoluta e promove uma compreensão mais integrada e holística do Universo e do conhecimento. “A análise lógica aplicada aos fenômenos mentais mostra que não existe senão uma lei da mente, a saber, que as ideias tendem a difundir-se continuamente e a afetar certas outras que se encontram em relação a elas numa peculiar relação de afectibilidade” (Peirce, 1998, p. 244). Nota-se, portanto, a importância do sinequismo para se compreender sistemas adaptativos complexos.

Mas estamos agora em face da questão: o que significa dizer que uma ideia afeta outra? A solução deste problema requer que sigamos um pouco mais os fenômenos. Três elementos compõem uma ideia. O primeiro é a sua qualidade intrínseca de sentimento. O segundo é a energia com a qual ela afeta outras ideias, uma energia que é infinita no aqui e agora da sensação e finita no passado recente. O terceiro elemento é a tendência de uma ideia trazer outras ideias consigo (Peirce, 1998, p. 258).

A capacidade do Universo e da natureza de afetar a mente criativa humana é tão significativa que a própria emergência do paradigma de complexidade – ou seja, o mundo como um sistema de não equilíbrio, em evolução, auto-organizador, aberto, adaptativo – suscita uma transmutação radical na forma como se compreende a criatividade. Um sistema de incertezas, indeterminações e fenômenos aleatórios que engendra a emergência da criação do inaudito. Tudo isso já está provocando uma revisão de toda a ciência. A educação também está sendo afetada, como aponta Morin. E não é de se admirar, portanto, que tal paradigma comece a afetar e subverter a própria criatividade.

Assistimos ao surgimento de uma ciência que não mais se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas nos põe diante da complexidade do mundo real, uma ciência que permite que se viva a criatividade humana como a expressão singular de um traço fundamental comum a todos os níveis da natureza (Prigogine, 1996, p. 14).

Nota-se, portanto, que esse afetar tem um caráter eminentemente criativo e evolutivo.

De acordo com a doutrina enunciada no início deste artigo, sou forçado a sustentar que uma ideia apenas pode ser afetada por uma outra ideia que lhe esteja continuamente conectada. Ela não pode ser afetada senão por uma ideia. Isso obriga-me a afirmar, tal como o faria mesmo que me baseasse em fundamentos diferentes, que aquilo que designamos por matéria não está completamente morto, mas é apenas mente com hábitos bastante rígidos. A matéria retém ainda o elemento da diversificação; e nessa diversificação há vida. É pela forma de combinação dos diversos elementos da Natureza que uma ideia é transmitida de uma mente a outra, por exemplo através de uma intrincada simetria, ou então através de algum tipo de união entre uma cor suave e um odor refinado (Peirce, 1998, p. 265).

Na perspectiva assumida neste artigo, tais estudos de Peirce irão fomentar as descobertas da teoria quântica como potência afetiva para a mente criativa humana. “A grande revelação da teoria quântica foi que características de descontinuidade foram descobertas no Livro da Natureza, num contexto em que qualquer outra coisa que não fosse continuidade pareceria absurda, de acordo com as concepções mantidas até então” (Schrödinger, 1997, p. 59). A complexidade se insere na descoberta de que o Universo tem um caráter de imprevisibilidade ocasionada justamente pelo acaso apontado, inicialmente, por Peirce. “Em outras palavras, a complexidade é uma desordem aparente onde temos razões para presumir uma ordem oculta; ou ainda, a complexidade é uma ordem cujo código não conhecemos” (Atlan, 1992, p. 67). É preciso supor, então, que o realismo, o idealismo objetivo e o tiquismo (acaso) antecipam a emergência do paradigma de complexidade. “Mas a complexidade não compreende apenas quantidades de unidade e interações que desafiam nossas possibilidades de cálculo: ela compreende também incertezas, indeterminações, fenômenos aleatórios. A complexidade num certo sentido *sempre tem relação com o acaso*” (Morin, 2011, p. 35, grifos do original).

O sinequismo, também revelado por Peirce, mostra que, para pensar a complexidade, é preciso apreender um Universo completamente interligado, sem uma hierarquia forjada e subjugada. “Talvez uma das lições mais interessantes da ‘descoberta da complexidade’ seja a que nos ensina a decifrar o mundo onde vivemos sem o submeter à ideia de uma diferença hierárquica entre níveis”

(Prigogine; Stengers, 1990, p. 87). Nesse sentido, a complexidade afeta a mente criativa humana na medida em que extirpa as fronteiras artificialmente forjadas das áreas do conhecimento. No seu texto "Evolutionary Love" (Peirce, 1992), Peirce reforça tal perspectiva ao afirmar que, quanto ao cosmos, só enquanto é mente e, portanto, possui vida, é capaz de ulterior evolução. Nesse texto, Peirce demonstra que os anos anteriores a 1846 foram uma das temporadas mais produtivas. O período mais produtivo na história da ciência desde seu começo até agora.

Ora, a complexidade chegou a nós, nas ciências, pelo mesmo caminho que a tinha expulsado. O próprio desenvolvimento da ciência física, que se consagrava a revelar a Ordem impecável do mundo, seu determinismo absoluto e perpétuo, sua obediência a uma Lei única e sua constituição de uma forma original simples (o átomo) desembocou finalmente na complexidade do real. Descobriu-se no universo físico um princípio hemorrágico de degradação e de desordem (segundo princípio da termodinâmica); depois, no que se supunha ser o lugar da simplicidade física e lógica, descobriu-se a extrema complexidade microfísica; a partícula não é um primeiro tijolo, mas uma fronteira sobre uma complexidade talvez inconcebível; o cosmo não é uma máquina perfeita, mas um processo em vias de desintegração e de organização ao mesmo tempo (Morin, 2011, p. 14).

Subjacente à complexidade, há uma transmutação da própria criatividade. De fato, até então acreditava-se em um mundo determinista, linear e previsível, e essa perspectiva se refletia também na criatividade, que era entendida apenas como uma modificação inusitada dos signos no processo criativo. Por outro lado, a complexidade promove o incitamento a novas explorações teóricas e ao desenvolvimento de novos instrumentais investigativos sobre a criatividade. Importa salientar, com efeito, um deslocamento para uma visão de mundo indeterminista, não linear e imprevisível. Segundo Apel (1995), Peirce resumiu suas razões para rejeitar o mecanicismo e determinismo explicando a evolução em quatro argumentos: 1) o princípio de evolução significa o princípio criativo de variação do acaso; 2) leis devem ser explicadas como resultado da evolução; 3) a variedade (heterogeneidade) do universo não pode ser exatamente explicada como um resultado necessário da homogeneidade, mas é mais em sua essência da variação do acaso; 4) todo processo que está sujeito à lei é reversível. Por esta razão, Peirce disse que o crescimento não é explicado por essas leis. Logo, uma perspectiva que suscita a emergência do novo, do original e do inaudito é, sobretudo, a complexidade como uma teoria da criatividade.

Em busca de uma teoria da criatividade

O que se visa discutir neste tópico é a investigação de uma teoria da criatividade subjacente à complexidade. Essa perspectiva passa a ser evidente, sobretudo, como resultado da influência de reflexões em torno de duas concepções: uma se estabelece no entendimento dos elementos imprevisíveis da complexidade como uma teoria da criatividade. Esses elementos foram descobertos pela física moderna entre outras ciências. Neles se inserem a aptidão evolutiva do Universo, ao mesmo tempo, a sua propriedade criativa. Conceitos tais como estruturas dissipativas, emergência, não linearidade, bifurcações, não equilíbrio, simetria violada, irreversibilidade, flecha do tempo e aleatoriedade, entre outros, são elementos, os quais fomentam a emergência do inaudito. Essa concepção será abordada em uma pesquisa futura. No entanto, é necessário reconhecer que, para se compreender a complexidade e, por conseguinte, a criatividade da complexidade, é urgente, primeiramente, uma desconstrução perceptiva e, ao mesmo tempo, o engendramento de uma nova percepção complexa.

E é essa concepção que será desenvolvida neste tópico. Ao se desvencilhar de crenças que obstruem a percepção criativa e ao nos inserir em um novo paradigma perceptivo, ela permite uma melhor compreensão e execução da criatividade da complexidade. *Tal perspectiva se estabelece na medida em que a Realidade (complexidade) afeta e é responsável pela criatividade na mente humana.* Logo, uma criatividade capaz de engendrar o inaudito. “Em linguagem semiótica, estão sob evolução tanto o *signo*, em sua função representativa, como o *objeto*, num continuum que não permite a pretensão de certeza absoluta e verdades finais” (Ibri, 2020, p. 194). Portanto, uma criatividade da complexidade, cujo objetivo é a dilatação do número de signos inauditos apreendidos da mente criativa da Realidade, requer uma nova capacidade de percepção. Em outras palavras, a criatividade desloca-se de um processo de criação para um processo de descoberta e afetos. Sempre que o acaso atuar, novos signos estarão disponíveis para serem descobertos, emergindo como inovação, originalidade e singularidade criativa. Uma criatividade derivada dos *resíduos do mundo*, nas palavras de Ibri:

Tenho chamado aquilo que fica fora de nossas representações de *resíduos do mundo*. Tal resíduo não é constituído apenas pelo que ainda não sabemos, senão também por uma parcela de fenômenos que não cabe na nossa rede da linguagem lógica, sem que isso demande deles silenciar. A rica ontologia categorial da filosofia

de Peirce enseja pensar o inefável para além de um fatídico silêncio, credenciando semanticamente outras formas de linguagem nas quais tudo pode ser dito. Um universo de significações possíveis extravasaria, assim, as descrições lógicas do mundo [...] (Ibri, 2021, p. 39).

Deve-se, então, compreender que a criatividade da complexidade se insere, nesse sentido, na emergência do inaudito suscitado pelas descobertas dos resíduos do mundo. É necessário supor que essa criatividade exige o desenvolvimento de novas linguagens e novos formatos para representar tais resíduos. A linguagem lógica, linear e cartesiana, na qual se está inserido, não é suficiente para abranger a complexidade dessa nova criatividade, uma vez que ela extrapola as descrições lógicas do mundo.

O pragmatismo propõe, então, um princípio de significação que depende do modo como fenomenologicamente os conceitos, e tudo o que é da sua natureza, aparecem na experiência e podem ser interpretados pelo leque de signos oferecidos pela Semiótica, a saber, os signos interpretantes. Há nestes a possibilidade de se identificar significações que não são exclusivas da rede lógica da linguagem, mas podem ser buscadas diretamente na experiência (Ibri, 2020, p. 25).

O prognóstico da complexidade em Peirce, portanto, revela duas instâncias extremamente criativas. A primeira é a de que existem elementos no Universo que funcionam como um processo criativo capaz de engendrar o inaudito. Logo, isso é responsável pelo deslocamento de um estado de homogeneidade para um estado de heterogeneidade. Ao mesmo tempo, novas linguagens são necessárias para expressar as criações geradas pela criatividade da complexidade, pois essas criações não podem ser explicadas pela linguagem vigente. Uma segunda instância se estabelece no fato de que a complexidade, segundo o prognóstico de Peirce, suscita uma revolução cognitiva na compreensão do próprio Universo, do mundo, da natureza e da sociedade. “Abre-se a possibilidade de se considerar uma espécie de resíduo de mundo que poderá ser recolhido pela sua importância na conduta humana, reconhecendo nessa complexidade que extravasa os limites de alcance lógico da linguagem” (Ibri, 2020, p. 25-26). Trata-se, então, de que a criatividade está sendo inserida em um novo paradigma. Um paradigma de aumentar a quantidade de signos inauditos. Fato, posteriormente, ratificado pela física moderna, na qual: “Nuestro mundo es un mundo de cambios, de intercambios y de innovación. Para entenderlo, es necesaria una teoría de los procesos, de los tempos de vida, de los principios y fe los fines; necesitamos una teoría de la diversidad cualitativa, de la aparición de lo cualitativamente nuevo (Prigogine, 1988, p. 69). É preciso notar, sobretudo,

que se faz urgente, como foi apontado no tópico anterior, uma desconstrução perceptiva. “Clássico e altamente polêmico, é o início pela razão que se funda após a desconstrução de todo saber. O *eu* que se pensa deveria, *stricto sensu*, como na história já se observou, ter desconstruído, também, a linguagem de que se vale” (Ibri, 2020, p. 46, grifos do original). É inadiável, portanto, uma nova teoria da criatividade.

Creemos que este progreso de la termodinámica es de suma importancia. Por primera vez, una teoría física nos permite describir y prever un acontecimiento que responde a las exigencias más generales de una teoría de la creatividad. En el marco del estudio de la estabilidad de los estados alejados del equilibrio – y el estado estacionario de que hemos hablado no es el único que puede ser inestable; a su vez, las estructuras disipativas pueden tener umbrales de inestabilidad –, vemos que coexisten la descripción del funcionamiento macroscópico de una estructura descripción propiamente continua e independiente del detalle de los comportamientos individuales, junto al elemento discontinuo, abrupto, de la amplificación de la fluctuación, de la destrucción de la estructura, la aparición de un modo de funcionamiento cualitativamente nuevo (Prigogine, 1988, p. 88).

Nessa teoria da criatividade está o traço da primeiridade interlaçada à secundidade ou secundidade e, portanto, de um real/Realidade independente do pensamento humano. “Sua consideração de um objeto dinâmico dentro da semiótica é o reconhecimento de um mundo independente em relação ao universo de signos humanos que compõem pensamento e linguagem” (Ibri, 2020, p. 67). Nela emergem os verdadeiros trabalhos disruptivos. “Pois tais trabalhos são identificáveis como criativos e inovadores por conta de suas alteridades em relação ao que foi prévia e paradigmaticamente alcançado de fato em algum campo ou prática. Esses trabalhos desestabilizam paradigmas existentes [...]” (Colapietro, 2016, p. 54). Ao incorporar cada vez mais intensamente essas características, percebe-se que a fonte de criatividade do sujeito é afetada. Isso ocorre porque “o sujeito é um ser constituído e situado. O sujeito é constituído por seus engajamentos, dificuldades e conflitos; ele/ela é situado espacial, temporal e historicamente, e possivelmente em outros aspectos” (Colapietro, 2016, p. 47). Tal perspectiva ratifica a desconstrução das crenças de tenacidade, autoridade e *a priori* ou intelectual para que se possa perceber e executar uma criatividade da complexidade: “[...] os locais da criatividade não podem mais ser identificados como a imaginação, especialmente quando a imaginação é concebida como um poder inerente a uma psique individual” (Colapietro, 2016, p. 52). Trata-se, sobretudo, de reforçar a teoria do *continuum* de Peirce, a qual revela o poder dos afetos de uma rede interligada.

Talvez o artista, entediado, evidencie seu cansaço daquele objeto que ele próprio constrói. Servil, o *objeto* da arte se presta sempre a nascer por um ato de vontade de seu criador, crescer com a forma e a diversidade que lhe confere o imaginário, suprir suas veias com a mesma seiva de atemporalidade que nutre a aura da obra. Talvez o objeto, também enfadado de ser mera referência no interior da obra de arte que sempre se autorrepresenta, manifeste seu cansaço e, num diálogo sem palavras, sugira a seu criador que perceba a poesia naquilo que não depende do que dele pensamos, mas que permanece não afetado pelo que dele possamos pensar (Ibri, 2020, p. 31-32).

É indispensável levar em conta o conceito de real/Realidade de Peirce. Justamente, porque tal teoria da criatividade é engendrada por algo que independe da mente humana. Uma criatividade fora da mente humana. Ao mesmo que afeta toda a criatividade da mente humana.

Onde se deve encontrar o real, a coisa independente de como pensamos? Deve haver algo assim, pois vemos que nossas opiniões são de algum modo constrangidas; portanto, há algo que influencia nossos pensamentos e que não é por eles criados. É verdade que não temos nada que nos seja imediatamente presente a não ser os pensamentos. Estes pensamentos, no entanto, foram causados por sensações, e essas sensações são compelidas por algo que está fora da mente (Peirce, 2000, p. 320).

A criatividade da complexidade não se limita a trabalhar com os signos, mas envolve, sobretudo, a capacidade de investigar o objeto/realidade, em termos peircianos. A criatividade da complexidade está na capacidade de descobrir signos inauditos a partir da investigação da realidade, principalmente, a realidade das possibilidades (primeiridade). De fato, nela se estabelece a categoria de primeiridade, a qual se define como fator de indeterminismo suscitado pelo acaso. “A ideia de Primeiro predomina nas ideias de novidade, vida, liberdade. Livre é o que não tem outro atrás de si determinando suas ações [...]. A liberdade só se manifesta na multiplicidade e na variedade incontrollada” (Peirce, 1974, p. 94). Portanto, não existe uma relação de causa e efeito. Trata-se de um mecanismo complexo de criatividade extremamente potente. Na perspectiva deste artigo, os estudos da complexidade estão revelando exatamente como esse *primeiro* surge e de que forma isso ocorre.

Mais que uma categoria da espontaneidade, do desvio em relação à lei, da diversidade, e multiplicidade presentes nos fenômenos, a primeiridade abriga genuinamente as ideias clássicas de liberdade e incondicionalidade, mercê de seu duplo viés de um aparecer tanto pelo lado interno quanto pelo externo ao espírito (Ibri, 2020, p. 53-54).

Tal perspectiva nos obriga a superar uma criatividade determinista, linear, previsível, baseada em regras, receitas, para adotar um novo paradigma criativo. Ou seja:

[...] um estado espiritual primário à criação, caracteriza-se por um descompromisso com teorias que previamente estabelecem critérios de relevância formais para a apreensão seletiva dos fenômenos, deve-se supor que aquela unidade originária é poética por natureza porque encerra em sua indeterminação possibilidades de existência e um dizer a ser construído de sua própria inefabilidade. Inversamente, quando se parte do discurso intencionalmente cognitivo para o poético, faz-se necessária a desconstrução da linguagem lógica mediativa, para a posterior conquista da linguagem poética (Ibri, 2020, p. 56).

Tais manifestações serão vistas na física moderna, por exemplo, “el aspecto más alucinante de la mecánica cuántica es la combinación del determinismo newtoniano con una desconcertante indeterminación probabilística que depende de las circunstancias particulares en que se observan los fenómenos” (Laughlin, 2007, p. 74). Nota-se, portanto, que a física moderna ratifica o acaso e a primeiridade como parte de uma cosmologia evolucionária peirceana. A complexidade se estabelece justamente pela impossibilidade de se encontrar explicações simples diante da existência da indeterminação quântica. “La idea faltante en el caso de las mediciones cuánticas es la emergencia, en particular, el principio de ruptura de la simetría que se requiere para la maquinaria tenga sentido” (Laughlin, 2007, p. 76).

[...] a atuação do acaso nos fenômenos não pode ocorrer por sua inserção no fluxo do tempo, uma vez que ele produz, por si só, eventos independentes no tempo e, portanto, independentes de qualquer relação antecedente-consequente em geral. Por conseguinte, o tempo deve conter uma descontinuidade no presente, por onde este princípio denominado de Acaso tem acesso à existência na qual distribui qualidades (Ibri, 2020, p. 86-87).

A descrição do cenário em que ocorre um deslocamento de visão determinista para uma visão indeterminista revela uma verdadeira transmutação na criatividade. É necessário supor, então, que a emergência do inaudito é um fato inerente ao Universo e à natureza. Sendo assim, a visão de que tudo já foi criado sucumbe à emergência de uma criatividade da complexidade. Nela se inserem elementos que funcionam como um processo criativo para o engendramento do inaudito, inovador, singular e original. “Entender la mecánica cuántica se parece a vivir una experiencia en el mundo del revés. Cosas que parecen imposibles se vuelven verdaderas, las palabras adquieren significados contrarios a los usuales y la realidad parece andar de cabeza” (Laughlin, 2007, p. 73).

Importa salientar, com efeito, que: “Este é o mundo dos fenômenos *sem nome*, que a linguagem lógica não pode alcançar, pois o que é primeiro, assimétrico, irregular é avesso a qualquer generalização, e os nomes o são de conceitos que, como já havia dito, nutrem-se das regularidades e semelhanças, ou daquilo que se submete à lei” (Ibri, 2020, p. 91). Logo, novas linguagens, formatos e, principalmente, novas percepções serão suscitadas a partir da experiência do inaudito. “Parece que, como consequência, se quisermos dizer algo sobre aquilo que não obedece a leis, devemos utilizar uma linguagem também desconstruída de regras, não apenas por quebra parcial de sintaxe, mas, principalmente, por ruptura semântica (...)” (Ibri, 2020, p. 92). Não é, portanto, de se admirar que a complexidade, como novo paradigma, revela uma transmutação perceptiva do mundo, da realidade, do Universo e da própria criatividade. Essa nova concepção propõe, assim, uma articulação privilegiada entre os estudos de Peirce e as recentes descobertas da física moderna. “A principios del siglo XX se descubrió que las moléculas, los átomos y las partículas subatómicas responden a las leyes de la mecánica cuántica, que son tan distintas de las newtonianas que los científicos tuvieron que buscar términos nuevos para ponerlas en palabras” (Laughlin, 2007, p. 55). Logo, a criatividade da complexidade nos obriga a superar a criatividade vigente e a averiguar em que medida esta se tornou anacrônica em relação àquela.

A linguagem lógica, lastreada em conceitos construídos no espaço temporalidade, diante do irregular também tem que ser calar ou submeter-se à metáfora, desconstruir-se semanticamente pelo deslocamento de seus termos para ambientes de significação que lhes são próprios, num esforço de aproximação daquilo que repugna toda generalização e que, por esta razão, é primeiro (Ibri, 2020, p. 129-130).

Importa salientar, com efeito, um ponto que Peirce, de forma rudimentar, vislumbrou: as singularidades. Trata-se de um fator de indeterminação e imprevisibilidade, capaz de suscitar o surgimento de novas estruturas e tornar o sistema cada vez mais complexo.

Não sendo produto do *continuum* espaço temporal de uma lei, as singularidades devem estar associadas a um princípio de espontaneidade que cria qualidades múltiplas, diversidade, distantes de qualquer necessidade lógica. O Acaso é esse princípio que, sob o ponto de vista lógico, constitui um contínuo de possibilidades pelo seu lado interno, cujo lado externo, suas réplicas, fenomenologicamente se apresentam como irregularidade, ou descontinuidades. É interessante perceber que, tomado o conceito de Acaso como absoluto, ele seria potencialmente um contínuo de possibilidades ilimitadas de criar variedade infinita em um teatro de reações, produzindo réplicas sem relações entre si e, assim, desconectadas de um contínuo espaço temporal (Ibri, 2021, p. 83).

Nota-se, portanto, que tais singularidades podem ser expressas, em termos da física moderna, como bifurcações. “Chama-se bifurcação ao ponto crítico a partir do qual um novo estado se torna possível. Os pontos de instabilidade à volta dos quais uma perturbação infinitesimal é suficiente para determinar o regime de funcionamento macroscópico de um sistema são pontos de bifurcação” (Prigogine; Stengers, 1984, p. 122-123). A relação que se estabelece entre a singularidade de Peirce e a descoberta da bifurcação da física moderna é o fato de o acaso potencializar o ponto crítico das bifurcações para a emergência do inaudito. Tal perspectiva revela uma criatividade evolucionária disruptiva. De fato:

Na esteira da desordem, segue uma constelação de noções como o acaso, o acontecimento, o acidente. O acaso denota a impotência de um observador para fazer predições diante das múltiplas formas de desordem; o acontecimento denota o caráter não regular, não repetitivo, singular, inesperado de um fato físico na forma em que ele se apresenta para um observador. O acidente denota a perturbação que provoca a articulação entre um fenômeno organizado e um acontecimento, ou o encontro acontecimental entre dois fenômenos organizados (Morin, 2016, p. 100).

Realmente, aqui as leis são violadas e há uma quebra de simetria, suscitando um sistema criativo mais complexo. Assim, “as bifurcações são uma fonte de quebra de simetria” (Prigogine, 1996, p. 73). É imperativo esclarecer que a física moderna demonstrou que existe no Universo, segundo Gribbin (2005), todo um sistema aberto distante do equilíbrio em um regime não linear, fomentando o engendramento de elementos criativos até se chegar na bifurcação. Assim, em sistemas abertos encontramos a irreversibilidade. A irreversibilidade se estabelece na medida em que, ao tentar retornar ao ponto de partida, se alcançaria um local completamente diferente daquele de onde se iniciou. Tal fato decorre da existência, em sistemas abertos, de flutuações irregulares, as quais suscitam turbulências. Logo, todo vestígio de ordem anterior desaparece, acarretando movimentos imprevisíveis e caóticos, fomentando, portanto, um processo de infinitas bifurcações. Seria, pois, um sistema criativo não pautado em causa e efeito, mas em uma perene criatividade disruptiva.

De fato, como se viu, o Acaso atua na existência desviando os fatos de uma uniformidade perfeita. Não parece difícil, então, supor que, para que o Acaso assim o faça, ele deva entrar na temporalidade da lei por algum ponto em que haja alguma descontinuidade, uma vez que os eventos que ele produz não decorrem do passado, nem, sequer, vinculam-se logicamente com o futuro. Assim, esse desvinculamento do passado em relação ao futuro, criando um elemento discreto no contínuo do tempo, deve situar-se no presente (Ibri, 2021, p. 94).

Logo, o que a complexidade revela é que o inaudito pode ser engendrado. Parece evidente que as linguagens e formatos existentes são violados, abrindo espaço para a emergência de linguagens e formatos inauditos. Realmente, tais criações indeterministas não podem ser engendradas por redes conceituais lógicas, lineares e previsíveis, as quais moldam nossa percepção em um tempo. O inaudito requer que a linguagem lógica cesse para dar lugar àquilo que é a liberdade criadora, imprevisível e indeterminista do Universo.

Uma outra face do mundo se desenharia, aquela que não se presta a alimentar estruturas lógicas, mas que clama para ser dita por outras formas de linguagem, recusando-se a ser confinada a uma inefabilidade a que a linguagem lastreada em conceitos a condenaria. Que formas seriam essas? Haveriam de ser aquelas que subvertem a ordem imposta pela lógica correspondencial da aderência, a que é tão vital para as mediações que diluem, nas representações verdadeiras, a alteridade da realidade [...] (Ibri, 2021, p. 98).

É evidente que não se trata de chegar à totalidade, nem de examinar exaustivamente todos os aspectos da transmutação que a criatividade da complexidade pode suscitar no entendimento do que é criatividade. Ao contrário, trata-se de um exame preliminar que, não obstante seu caráter preliminar, seja capaz de evidenciar que neste caminho se abre um vasto campo de pesquisas futuras. Essa concepção propõe uma articulação privilegiada entre a complexidade prognosticada por Peirce e a complexidade diagnosticada pela física moderna. É, como dito, um vasto campo de pesquisas futuras para o engendramento de teoria da criatividade da complexidade. Assim, uma nova fase da pesquisa será delineada a partir da apreensão dos elementos imprevisíveis da criatividade da complexidade descobertos pela física moderna.

Considerações finais

A inserção de um novo paradigma suscita uma nova visão de mundo. Logo, quando as descobertas da física moderna revelam um Universo indeterminista, processos não lineares, mutabilidade, evolução, imprevisibilidade e a simultaneidade de desordem e ordem como fatores reais na constituição do Universo, tal perspectiva nos obriga a superar a visão determinista e reducionista vigente. Ao mesmo tempo, ainda não se está preparado e instrumentalizado para apreender imediatamente a nova visão. Deve-se, então, compreender que os conhecimentos, estratégias, métodos, regras, receitas, que até então se estabeleciam com verdades absolutas, precisam ser reavaliados

ou até mesmo refutados. Nesse sentido, Peirce contribui com o seu método científico de apreensão de fenômenos complexos e, por conseguinte, estabelece um prêmio perceptivo criativo para facilitar a apreensão da complexidade e da criatividade da complexidade.

Assim, a emergência da complexidade, como um novo paradigma sob o auspício de uma visão indeterminista, não linear e imprevisível, nos insere em uma nova concepção de criatividade disruptiva, ou seja, a criatividade da complexidade. A descrição do cenário onde se gesta uma criatividade da complexidade requer uma nova percepção criativa. Evidencia-se, assim, uma transmutação do modo pelo qual se observa o cosmo e, sobretudo, a própria criatividade. É preciso supor, então, que a cosmologia evolucionária peirciana visa exatamente engendrar um método para vislumbrar a complexidade dos fenômenos criativos complexos.

É legítimo supor que, de uma maneira geral, tal prêmio criativo se faz necessário, pois, a criatividade da complexidade, sob o auspício da desordem, acaso, imprevisibilidade, violação da simetria revela a emergência do inaudito. Logo, para se apreender tal perspectiva, faz-se urgente também uma nova percepção criativa. Essa concepção propõe, assim, uma articulação privilegiada entre os princípios engendrados por Peirce e os novos conceitos suscitados pelo paradigma de complexidade descobertos pela física moderna. Conceitos que, na perspectiva deste trabalho, se inserem em uma verdadeira teoria da criatividade, e parecem suscitar uma criatividade indeterminista da complexidade.

REFERÊNCIAS

- APEL, K. O. **Charles S. Peirce**: From Pragmatism to Pragmaticism. New Jersey: Humanities Press, 1995.
- ATLAN, H. **Entre o cristal e a fumaça**: ensaio sobre a organização do ser vivo. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.
- BOORSTIN, D. J. **Os descobridores**: de como o homem procurou conhecer-se a si mesmo e ao mundo. Lisboa: Gradiva, 1987.

COLAPIETRO, V. Os locais da criatividade: sujeitos fissurados, práticas entrelaçadas. In: PINEIRO, A.; SALLES, C. A. **Jornalismo expandido**: práticas, sujeitos e relatos entrelaçados. São Paulo: Intermeios, 2016. p. 43-61.

GRIBBIN, J. **Deep Simplicity**: Chaos, Complexity and Emergence of Life. London: Penguin Books, 2005.

IBRI, I. A. **Kósmo poietikós**: criação e descoberta na filosofia de Charles S. Peirce. 1994. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

IBRI, I. A. **Kósmos Noetós**: a Arquitetura Metafísica de Charles S. Peirce. São Paulo: Paulus, 2015.

IBRI, I. A. **Semiótica e pragmatismo**: interfaces teóricas, vol. 1. Marília: Oficina Universitárias; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020.

IBRI, I. A. **Semiótica e pragmatismo**: interfaces teóricas, vol. 2. Marília: Oficina Universitárias; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021.

HAUSMAN, C. R. **Charles S. Peirce's Evolutionary Philosophy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

HACKING, I. **The Taming of Chance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

LASZLO, E. **Evolução**: a grande síntese. Lisboa: Instituto Piaget, 1987.

LAUGHLIN, R. B. **Un universo diferente**: la reinención de la física en la Edad de la Emergencia. Buenos Aires: Katz, 2007.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, E. **O método 1**: a natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2016.

MORIN, E. **Conhecimento, ignorância, mistério**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

PEIRCE, C. S. **Charles S. Peirce Selected Writings**: Values in a Universe of Chance. New York: Dover Publications, 1958.

PEIRCE, C. S. **Escritos coligidos**. São Paulo: Abril Cultural, 1974.

PEIRCE, C. S. **The essential Peirce**: Selected Philosophical Writings, Vol. 1 (1867-1893). Bloomington/Indianapolis: Indiana University Press, 1992.

PEIRCE, C. S. **Antologia Filosófica**. Lisboa: Imprensa Nacional: Casa da Moeda, 1998.

PEIRCE, C. S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

PEIRCE, C. S. **Ilustrações da Lógica da Ciência**. Aparecida: Ideias & Letras, 2008.

PRIGOGINE, I. **¿Tan solo una ilusión?** Una exploración del caos al orden. Barcelona: Tusquets, 1988.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

PRIGOGINE, I.; NICOLIS, G. **Exploring complexity**: An Introduction. New York: W.F. Freeman & Company, 1989.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A Nova Aliança**: Metamorfose da Ciência. Brasília: Editora da UnB, 1984.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **Entre o tempo e a eternidade**. Lisboa: Gradiva, 1990.

REYNOLDS, A. **Peirce's Scientific Metaphysics**: The Philosophy of Chance, Law and Evolution. Nashville: Vanderbilt University Press, 2002.

SCHRÖDINGER, E. **O que é vida?** O aspecto físico da célula viva. São Paulo: Editora Unesp, 1997.

VAN WESEP, H. B. **A estória da filosofia americana**. Lisboa: Fundo de Cultura, 1966.



Este trabalho está disponível sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

NOTAS

-
- 1 As duas formas são utilizadas pelos comentadores e estudiosos de Peirce.