



Física e além: transcendendo a indeterminação de Werner Heisenberg

Hans Horstmann

Resumo: O presente artigo pretende questionar o que a ciência construída pelo homem realmente conhece. Neste sentido é preciso verificar o que realmente significa “conhecer”. A ciência de hoje pode realmente “ostentar” este nome? Edmund Husserl denuncia uma crise nas ciências, afirmando que nenhuma ciência demonstrou ser capaz de conhecer a causalidade em si. Werner Heisenberg evidenciou esta crise quando formulou o texto que ficou conhecido como o “Princípio de Indeterminação”, no qual demonstra que o homem cientista não consegue medir com exatidão, ao mesmo tempo, a posição e a velocidade de uma partícula atômica. Esta incapacidade de conhecer é própria da natureza? Ou é o homem cientista que tem sido incapaz de conhecer? Erwin Schrödinger afirma que a indeterminação formulada por Heisenberg não é definitiva. Antonio Meneghetti evidencia que a indeterminação não está restrita a um experimento feito em laboratório. A partir do conceito de “informação”, ele afirma que tudo está em aberto. Mas existe um caminho para se conhecer o real, a causalidade em ato. Para trilhar este caminho, precisamos afrontar o tema da Ontologia, isto é: a metafísica. Para conhecer o real, a causa em si, o homem precisa conhecer o ser, a lógica do ser. O homem então descobrirá que o ser ama comunicar, e faz isto emanando informações. É necessário aprender a ler estas informações. Este é o modo para se entrar no mundo-da-vida, como diria Husserl. Caso contrário, a ciência continuará sendo sinônimo de descrição de fenômenos que o homem cientista percebe com os sentidos externos. A causalidade permanecerá desconhecida.

Palavras-chave: metafísica; informação; princípio de indeterminação; campo semântico; Ontopsicologia.

Physics and beyond: transcending the indeterminacy of Werner Heisenberg

Abstract: the present article intends to question what the science built by man really knows. In this sense it is necessary to verify what it really means to "know". Can today's science really "boast" this name? Edmund Husserl denounces a crisis in the sciences, stating that no science has shown to be able to know the causality itself. Werner Heisenberg evidenced this crisis when he formulated the text known as the “principle of indeterminacy”, in which he demonstrates that the scientist cannot accurately measure at the same time the position and speed of an atomic particle. Is this inability of knowing natural? Or is the scientist who has been unable to know? Erwin Schrodinger asserts that Heisenberg's indeterminacy is not definitive. Antonio Meneghetti says that indeterminacy is not restricted to a laboratory experiment. From the concept of "information" he states that everything is open. But there is a way to know the real, the causality in act. But to tread this path, we must face the theme of Ontology, that is, metaphysics. To know the real, the cause itself, man must know the being, the logic of being. Man will then discover that being loves to communicate. It is necessary to learn how to read this communication. This is the way to enter the Life-World, as Husserl would say. Otherwise, science will continue to be synonymous of description of phenomena that the scientist perceives with the external senses. Causality will remain unknown.

Keywords: metaphysics; information; principle of indeterminacy; semantic field; Ontopsychology.

Física y más allá: trascendiendo la indeterminación de Werner Heisenberg

Resumo: El presente artículo pretende cuestionar lo que la ciencia construida por el hombre realmente conoce. En este sentido hay que verificar lo que realmente significa "conocer". ¿La ciencia de hoy puede realmente "ostentar" este nombre? Edmund

Husserl denuncia una crisis en las ciencias, afirmando que ninguna ciencia ha demostrado ser capaz de conocer la causalidad en sí. Werner Heisenberg evidenció esta crisis cuando formuló el texto que se conoció como el "principio de indeterminación", en el que demuestra que el hombre científico no puede medir con exactitud, al mismo tiempo, la posición y la velocidad de una partícula atómica. ¿Esta incapacidad de conocer es propia de la naturaleza? ¿O es el hombre científico que ha sido incapaz de conocer? Erwin Schrodinger afirma que la indeterminación formulada por Heisenberg no es definitiva. Antonio Meneghetti evidencia que la indeterminación no está restringida a un experimento hecho en laboratorio. A partir del concepto de "información", él afirma que todo está abierto. Pero existe un camino para conocerse lo real, la causalidad en acto. Para recorrer este camino, necesitamos afrontar el tema de la Ontología, es decir: la metafísica. Para conocer lo real, la causa en sí, el hombre necesita conocer el ser, la lógica del ser. El hombre entonces descubrirá que el ser ama comunicar, y lo hace emanando informaciones. Es necesario aprender a leer estas informaciones. Este es el modo de entrar en el mundo de la vida, como diría Husserl. De lo contrario, la ciencia continuará siendo sinónimo de descripción de fenómenos que el hombre científico percibe con los sentidos externos. La causalidad permanecerá desconocida.

Palabras clave: Metafísica; información; principio de indeterminación; campo semántico; Ontopsicología.

1 “A Natureza ama ocultar-se”

Há aproximadamente dois mil e quinhentos anos atrás, Heráclito¹ sentenciou: “φύσις κρύπτεσται φίλει”² [phýsis krýptestai phílei]. A tradução literal de suas palavras é: “a Natureza ama ocultar-se”. O homem sempre esteve em busca do conhecimento. Procura saber, conhecer. É algo inerente à natureza humana. É importante lembrar que o verdadeiro tesouro jamais se encontra na superfície. É preciso buscá-lo e procurar aquilo que está escondido, oculto.

Nesta busca pelo conhecer, o homem enquanto cientista tem procurado no lugar errado, “saindo” de si mesmo, procurando no externo as respostas que se encontram no seu íntimo. O resultado desta procura “fora de si” é que o homem construiu uma ciência que não é ciência³. Esta implica necessariamente “saber como age o ente. Saber a ação do ser. Saber a ação por como o ser ou a natureza a põe e a gere” (MENEGETTI, 2012, p. 49). A ciência é feita por homens, mas este fato não é devidamente considerado (HEISENBERG, 1969). Neste sentido,

Para a ciência que se reputa objetiva, não se leva em conta as condições subjetivas de quem produz a ciência. Por consequência, fica fora de consideração a situação subjetiva do cientista. O homem deixou de esclarecer quem é o homem, excluindo a compreensão interna do homem do seio científico e

¹ 535-475 a.C.

² Heráclito, fragmento 123.

³ Ciência “significa ‘saber com o ser’ e, etimologicamente, deriva do latim *scire ens quod agit*: *scire* = saber; *ens*, *entis* = ente; aquele *cia* final é a redução de *actio* = ação. Portanto: saber o ente que age” (MENEGETTI, 2014b, p. 77).

preocupou-se em voltar seu olhar para o externo, construindo uma ciência tecnológica de domínio sobre a natureza e de poder para manipular o homem. Com esses conhecimentos, a ciência não tem acesso ao modo de ser e agir da forma humana, e o homem pode ser subjugado por seus produtos, considerados “científicos” (VIDOR, 2014, pp. 37-38).

De modo geral, a ciência construída pelo homem restringe-se basicamente à descrição de fenomenologias percebidas pelos sentidos externos. A causalidade permanece oculta. Este é o cerne do problema crítico do conhecimento, isto é: o homem é capaz de conhecer o real?

Edmund Husserl⁴ denuncia esta situação afirmando que nenhuma ciência “demonstrou-se capaz de colher a causa em si, a informação causante” (MENEGETTI, 2015b, p. 23). Assim, é incapaz de entrar no *mundo-da-vida* (*Lebenswelt*). Esta é justamente a crise das ciências⁵.

A crise denunciada por Husserl foi evidenciada por Werner Heisenberg⁶ quando ele formula o texto que ficou conhecido como o seu “Princípio de Indeterminação”:

No momento, no qual a posição do elétron é conhecida, só se pode conhecer a sua velocidade por quantidades, que correspondem àquela inconstante alteração; isto é, quanto mais precisa a posição for determinada, maior será a imprecisão conhecida da velocidade, e vice-versa... (HEISENBERG, 1927, p. 175, tradução nossa).

Para Heisenberg, a formulação da teoria quântica não poderia estar fundamentada sobre as noções intuitivas de tempo e espaço, de causa e efeito, ainda que todos os nossos conceitos estejam ligados a essas noções intuitivas (CAPRA, 1995). Daqui se conclui que uma sistematização coerente da interpretação da Teoria Quântica exigiria muito trabalho e esforço.

O resultado do esforço, agora solitário, de Heisenberg foi um trabalho intitulado “Sobre o conteúdo visualizável da cinemática e da mecânica na Teoria Quântica”⁷, no qual formula o que viria a ser conhecido como seu famoso Princípio de Incerteza. **Esse princípio “não foi”, portanto, um ingrediente usado para formular uma Teoria Quântica consistente, mas apareceu como uma “consequência necessária” da teoria à qual Heisenberg chegara por**

⁴ 1859-1938.

⁵ Cf. HUSSERL, E. *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. Eine Einleitung in die Phänomenologische Philosophie* (A crise das ciências europeias e a fenomenologia transcendental. Uma introdução à filosofia fenomenológica). Nijhoff, 1954.

⁶ 1901-1976. Prêmio Nobel em Física em 1932 “pela criação da mecânica quântica, cuja aplicação, entre outras coisas, levou à descoberta das formas alotrópicas do hidrogênio”.

⁷ Cf. HEISENBERG, W. *Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. Zeitschrift für Physik*, v. 43, p. 172-198, 1927.

caminhos bem outros (grifo do autor). Ela foi percebida apenas mais tarde, na busca da interpretação da teoria (PIZA, 2007, pp. 111-112).

O entendimento em si, do Princípio de Indeterminação de Heisenberg, não é tarefa das mais difíceis. Mas, as consequências da indeterminação formulada por Heisenberg são relevantes, principalmente no que diz respeito ao problema crítico do conhecimento, isto é: o homem conhece a realidade que mede? Heisenberg chama à atenção para o fato de que o

(...) erro experimental não representa – pelo menos dentro de certos limites – uma propriedade do elétron, mas sim o conhecimento deficiente que temos acerca do elétron. E a deficiência desse conhecimento está também presente na função de probabilidade (HEISENBERG, 1995, p. 40)⁸.

Neste sentido, é a interação entre o objeto medido e os instrumentos de medição que provoca uma perturbação nas partículas, contaminando a informação original. É justamente este fato que impede o conhecimento da causalidade em ato. Niels Bohr afirma que o

(...) aspecto crucial neste ponto é o reconhecimento de que qualquer tentativa de analisar, à maneira habitual da física clássica, a individualidade dos processos atômicos, condicionados pelo quantum de ação, é frustrada pela inevitável interação dos objetos atômicos em exame, com os instrumentos de medida indispensáveis para este fim (BOHR, 1995, p. 24).

No entanto, há estudiosos que interpretam o enunciado de Heisenberg de maneira totalmente diferente. Afirmam que a indeterminação é uma característica imanente da natureza quântica, como é o caso de Hawking (2005):

O limite imposto pelo princípio da incerteza não depende da maneira pela qual você tenta medir a posição ou velocidade da partícula, nem do tipo de partícula. O princípio da incerteza de Heisenberg é uma propriedade fundamental, inescapável, do mundo, e teve profundas implicações na maneira como vemos o mundo (HAWKING, 2005, p. 95).

A ideia de que a indeterminação é uma característica imanente da natureza e não é o resultado de nossa deficiência em observar, nem do fato de que o observador afeta o observado, já está presente desde o início da Física Quântica. Paul Dirac, que apresentou a teoria do pósitron – a antipartícula do elétron – afirma que:

⁸ “(...) as relações de Heisenberg não expressariam, pois, uma característica física dos objetos, mas uma característica de nosso conhecimento acerca dos objetos. Portanto, é pertinente classificar a presente versão como epistemológica” (CHIBENI, 2005, p. 184).

Há quem afirme que não se pode localizar exatamente um elétron, porque ele não se encontra em um lugar determinado. (...) Existe um limite para os nossos poderes de observação e para o mínimo de perturbação que acompanha o nosso ato de observação, um limite inerente à natureza das coisas e que nunca pode ser vencido pelo aperfeiçoamento da técnica e da habilidade do observador (CARUZO e OGURI, 2006, pp. 468-471).

Embora haja interpretações distintas quanto à natureza⁹ do Princípio de Indeterminação, no presente momento a nós interessa a realidade evidenciada por Heisenberg, isto é: *o homem não conhece a realidade que mede*. E esta incapacidade de conhecer não está restrita ao fato de podermos medir somente uma grandeza, isto é: ou sabemos a posição de uma partícula ou conhecemos a sua velocidade. Precisamos verificar o que esta parte, que é possível conhecer, realmente representa. Para tanto, queremos chamar a atenção para as primeiras palavras de Heisenberg quando ele escreve em 1927: “*In dem Moment*” (“No momento”, tradução nossa). De acordo com Heisenberg, aquilo que é possível conhecer refere-se única e exclusivamente *a um momento* específico. No caso do experimento em questão¹⁰, este momento é aquele no qual o fóton colide com o elétron. Passado este momento, não se sabe com exatidão absolutamente nada. O elétron não está mais onde estava, e a sua velocidade também não é mais a mesma. Neste sentido, o saber do homem está restrito a um conhecimento parcial de um momento passado.

Werner Heisenberg admite a impossibilidade do conhecimento quando afirma que o átomo

(...) não é nem um objeto, nem uma coisa. Diretamente não é observável. Idealizando, pode-se dizer que é energia em contínuo movimento que colapsa segundo formas preestabelecidas (colapsos da função de onda). Mas cujas coordenadas não são encontradas na matéria. Como é possível que de um microcosmo probabilístico emergja um macrocosmo determinístico? Com exceção dos sistemas atômicos postos sob observação onde o ato de mensuração provoca o colapso da função de onda, o que provoca segundo formas preestabelecidas o colapso em todos os átomos que não são observados? (HEISENBERG apud MENEGETTI, 2015b, p. 132).

⁹ A interpretação ontológica considera a indeterminação uma propriedade fundamental da natureza, enquanto que a interpretação epistemológica considera que a natureza não é indeterminada. É o homem enquanto cientista que se revela limitado para conhecer a ordem oculta.

¹⁰ Cf. HORSTMANN, H. *A Ontopsicologia como resolução ao problema crítico do conhecimento. Um diálogo entre Werner Heisenberg e Antonio Meneghetti*. In: Saber Humano, fev. 2017, p. 116-133. O autor faz uso do experimento da fenda dupla para demonstrar o Princípio da Indeterminação de Heisenberg.

Diante desta realidade, as palavras de Heráclito – “a natureza ama ocultar-se” – parecem evidenciar um limite intransponível. Erwin Schrödinger¹¹ em seu livro “*Meine Weltansicht*” (“*Minha visão de mundo*”, ainda sem tradução para o português), afirma que

(...) ao observamos o nível quântico sem termos conhecimento do nível profundo que o sustenta – O Eu transcendental – nós somos levados a crer na indeterminação de suas estruturas e processos. Mas tal indeterminação é pura aparência, posto que seja apenas o “ruído”, o efeito aparente de uma ordem fundamental que permanece oculta: “o Eu, no sentido mais amplo do termo, é quem controla o movimento dos átomos de acordo com as leis da Natureza” (PIZA, 2007, p. 177) (SILVA, 2011, p. 178).

Erwin Schrödinger não considera o princípio formulado por Heisenberg como definitivo, e aponta para um caminho que pode levar à transcendência da indeterminação proposta pelo físico alemão. Ao invés do homem cientista “sair de si” para buscar conhecer, a solução está no caminho inverso, para dentro de si mesmo. Retorna o imperativo socrático “γνῶθι σαυτόν” [gnôti sautón = conhece a ti mesmo]. Sem conhecer a si mesmo como ser, como pessoa, é realmente impossível o conhecimento do real, isto é, o conhecimento da causalidade em ato. O homem não conhece a realidade que mede por que não conhece, de fato, a si mesmo.

Sem a Ontologia¹², a ciência estará relegada à mera descrição de fenomenologias. A causa permanecerá oculta. E isto não se deve ao fato da natureza amar ocultar-se, como sentenciado por Heráclito. “A ontologia indaga o real que é, ou melhor, a *res*. Esta *res*, quando a concebo, é *forma entis*, portanto, um modo do ser (literalmente, do essente)”¹³ (MENEGHETTI, 2015a, p. 12).

Conhecimento ontológico – em contraposição ao conhecimento opinativo - é “quando a mente reflete a ação do real ou do ser (...) (MENEGHETTI, 2012, p. 57). Diz respeito a “colher a primeira causa que depois faz a *certeza*, a exatidão, a repetição constante daquele efeito. (...) Às ciências falta a exatidão daquele critério que a vida usa consigo mesma” (MENEGHETTI, 2015b, p. 27). O conhecimento para ser verdadeiro

¹¹ 1887-1961. Prêmio Nobel em Física em 1933 “pela descoberta de novas formas produtivas de teoria atômica”.

¹² Do grego ὄν, ὄντος [ón, óntos] genitivo do particípio presente do verbo εἰμί [eimí] = do ser; λόγος [logos] = estudo.

¹³ “Ser: princípio universal de quanto existe ou é real, o ser é o primeiro simples geral que consente a lógica apriórica entre ser e não ser. Em Ontopsicologia distinguem-se três modos de ser: 1) metafísico ou Ser transcendente (Ser como Deus); 2) comum, ou ser como participação universal de todas as coisas; 3) individual, ou ser como participação de mim existente aqui e agora” (MENEGHETTI, 2012, p. 244).

deve estar em perfeita conformidade com o ser, pois é ele que fundamenta o verdadeiro saber. O pensar, por si só, não é garantia de objetividade (VIDOR, 2014).

Do final do século XIX até os anos sucessivos ao primeiro pós-guerra, procedeu-se uma nova e radical revolução no mundo científico. Neste momento é considerado verdadeiro e científico não mais o que é sufragado pelo dado da experiência verificada, mas o que é considerado tal pela comunidade científica. Essas posições são, porém, sempre verificáveis e falsificáveis, portanto, sempre hipotéticas e abertas a desenvolvimentos futuros, caso a experiência negasse a sua validade. Mas enquanto isso, a alma, a psique, onde foi parar? **A ciência é sempre profundamente antimetafísica e não admite o elemento subjetivo, considerado opinável e irracional** (grifo do autor): continua a dar validade à realidade apenas com critérios externos à pessoa do pesquisador, ou seja, um método, um procedimento, um protocolo (MENEGETTI, 2010, p. 95).

2 O Ser ama comunicar

Para conhecer o real, faz-se necessário retornar à máxima de Parmênides¹⁴, “o único filósofo que chegou à compreensão do ser (...), como se conclui das poucas frases que chegaram até nós” (MENEGETTI, 2015a, p. 72): *χρή τὸ λέγειν τὲ νοεῖν τ’εὖν ἔμμεναι· ἔστι γὰρ εἶναι, μηδὲν δ’οὐκ ἔστιν* [chrē to légein té noein t’éon émmenai: ésti gár êinai, medén d’uk éstin], cuja tradução é: “é preciso falar e reconhecer: o ser (pois) é; o não ser não é”. Aqui está a base do conhecimento ontológico.

No princípio é o Ser. E o Ser se basta. Não tem necessidade de absolutamente nada. Não é energia ou matéria, pois aqui já estamos no âmbito da fenomenologia. “Ao invés, o primeiro princípio do Ser é forma pura, sem hipótese de matéria. É a forma das formas: sem existir ele é tudo, em qualquer lugar, simples” (MENEGETTI, 2015b, pp. 67-68).

O ser é, o não ser não é. Não há absolutamente *nada fora do ser*. Para fazer verdadeira ciência é imperativo *saber o ser*¹⁵. Esta é a metafísica¹⁶.

A partir da descoberta da forma elementar como definitivo causal do composto experimental (não existe partícula, mas forma), a ontologia torna essencial o critério elementar do nexos que a forma evidencia. Portanto, encontrei o geral que está sob todos, feios e belos, sujos ou limpos, pequenos ou grandes etc.: **o ser em sentido metafísico. “Metafísico” significa colher uma presença que se mantém intacta mesmo que sejam tirados todos os modos do seu aparecer,**

¹⁴ 515-450 a.C.

¹⁵ “O objeto específico do nosso intelecto é o ser, mas nenhuma das ciências tem a preparação técnica racional sobre aquilo que é *o ôntico em si*” (MENEGETTI, 2015, p. 63).

¹⁶ Do grego μετά [metá] = além de; φύσις [phýsis] = qualquer coisa que um ou mais sentidos percebe, toca; origem, natureza, a ordem da natureza. Cf. LIDDELL, H. G.; SCOTT, R. *Liddell and Scott Greek-English Lexicon*. Oxford, 1996.

acontecer, fenomenizar-se. No final, chega-se a compreender – não a dizer – que o ser é, o não ser não é (grifo do autor). Naquele ponto, a imanência do ser é o geral total que está sob qualquer particular e diversidade (...) A este ponto, compreendi a informação que me apela ao ser, porque a informação transcende o próprio informado. (...) Esta é contínua metafísica, isto é, ir para além das aparências, das percepções, das ‘coisalidades’ e inverter-se de modo ecceico no interno desta presença que o ser é: eu sou naquele ser que faz entes todos os existentes e faz ente a relação (MENEGETTI, 2015b, pp. 91-92).

No início deste artigo, ouvimos de Heráclito que a “natureza ama ocultar-se”. Nós, em contrapartida, afirmamos que o *ser ama comunicar* (ἔιναι λέγειν φίλει [éinai légein phílei]). Esta é a razão principal pela qual é possível conhecê-lo. É justamente neste seu comunicar que ele se dá a conhecer. Não podemos conhecer o todo do ser. Só conhecemos do ser aquilo que ele nos deixa ver quando se mostra. E quando se mostra, quer ser conhecido.

Nós percebemos a existência. Mas esta existência, como φύσις [phýsis], o que é? Meneghetti (2015a) surpreende pela objetividade e simplicidade quando afirma: “Esse real físico é fenomenologia de uma informação – total, geral, simples etc. – que estabelece a realidade e não é visível se não nas diferenças que põe” (MENEGETTI, 2015a, p. 68). “Toda e qualquer singularidade individuada vivente ou só matérica, possui uma específica informação para ser tal” (MENEGETTI, 2015b, p. 37). É enfático ao declarar que a busca pela “partícula de Deus” é uma procura em vão.

A este respeito, Schrödinger escreve: “mas quando se trata das partículas elementares constituintes da matéria, parece que não faz sentido pensar nelas novamente como consistindo de algo material. Elas são, por assim dizer, forma pura, nada mais senão forma” (SCHRÖDINGER, 1996, p. 110). Neste sentido, a ideia de forma não se refere ao “formato” exterior, mas ao conjunto de relações fundamentais que estabelecem a configuração daquilo que é. A forma é “o que indica e define o modo de ser da coisa. A forma define a substância, da qual só o ser lhe é ato. Forma, atualidade do ser no existir. Portanto, a forma é o princípio de existência” (MENEGETTI, 2015b, p. 65, 66). Meneghetti (2015b) enfatiza que, quando buscamos a causalidade elementar

(...) não encontramos a partícula que dá origem ao complexo matérico, nem aquele todo que intrinsecamente dá causa racional ao múltiplice. (...) O último dado experimentável é uma informação. A matéria aparece metamórfica. Sempre como extensão concreta. A forma aparece superior e criativa. A forma, em sentido ontológico, é aquele princípio que constitui a identidade, a especificidade, o modo do ser no existir. (...) Portanto, o primeiro princípio cria o mundo através da projeção de formas, de imagens, permanecendo totalmente

imaculado, incondicionado de tais projeções. O ser faz o existir através de formas (MENEGETTI, 2015b, p. 75).

O ser ama comunicar. Esta comunicação consiste basicamente na emanação de formas ou informações. E o ser quando informa, cria. Este fato pode ser evidenciado até no relato escritural da criação, no livro de Gênesis: “a terra, porém, era sem forma e vazia”¹⁷. Sem a forma, não há nada além do próprio ser. Sem a forma não há matéria. A informação é antes de tudo “o modo do ente em si em relação” (MENEGETTI, 2015b, p. 84). Informação não é simplesmente “uma coisa”. É o ser em ação, e esta ação implica necessariamente uma relação. É o ser em comunicação criativa formalizante.

No termo “informação” a partícula “in” – como também “em” – muito mais que etimologicamente, é fundamental porque, atendo-se à hipótese da comunicação, **evidencia o momento no qual o ser comunica** (grifo do autor), faz contato, especifica-se, faz-se existência. Aquele “in”, aquele “en” não significa apenas “in”, “no” íntimo, mas é também iniciático de *Êימי* [eimi] (=ser), ou seja, do ser que *é e age*. Portanto, “in” é contemporaneamente direção e ente, é o ente que vai em ação, e enquanto vai em ação é já forma, ou seja, não age em caos ou ação por ação: *é ação com forma*. A ação é já definida e configurada formalmente, portanto, é já diversa, é uma *ação específica que produz efeito específico* (MENEGETTI, 2015a, p. 26).

A primeira causalidade de tudo aquilo que foi criado pertence ao íntimo do ser, a tal ponto que “no interno da matéria há uma imanência do ser que faz a informação daquilo que este ou aquele quer e intenciona. *A matéria é exposição da intenção do ser que é*” (MENEGETTI, 2015b, p. 74). Daqui apreendemos que

(...) o ser que está presente no objeto é o mesmo ser que age a mim como sujeito. *O ser é o mesmo, diversa é a forma*. Eu e o objeto temos a continuidade no ser, temos diversas formas que nos constituem; mas, não obstante a diversidade das informações, somos sempre naquele isso, naquele uniforme onde o ser é, o não ser não é. (...) O fenômeno sem a imanência contínua da causalidade ôntica não se autojustifica, senão enquanto sustentado pelo contínuo do ser (MENEGETTI, 2015b, p. 78).

A criação não é, portanto, um ato ocorrido num passado distante. O nosso pensar está condicionado pela noção de tempo. Somos praticamente obrigados a pensar em modos fechados, isto é: passado, presente e futuro. Mas, o tempo em si, não é real. O ser está acima, fora dele. Para o ser só se aplica o verbo “ser” no presente, ou seja: *o ser é*. E este “é” é desde sempre e para sempre.

¹⁷ Gênesis 1.2.

O ser está criando agora, também a mim. “A natureza humana é partícipe constante daquele primeiro projeto – o ser – que constitui o humano. Aquele primeiro projeto é perene, não é um passado: é atual porque cada um vive e para viver necessita da atualidade do ato substancial, que é imanente” (MENEGETTI, 2015a, p. 14). De certo modo, parece mais natural admitir que fomos criados. Mas é bem mais difícil percebermos que estamos sendo criados. “Portanto, o fato de existir é a criação em ato: o ser está me constituindo na existência, em uma cifra exposta fora, mas este “fora”, ou seja, esta fenomenologia – (...) – é substanciada por um ato imanente que é informação e constitui a materialidade da minha individuação” (ibid).

O ser cria do nada de si mesmo emanando informações, de modo que todo o real matérico possui uma informação para ser tal. Depois do ser, tudo é informação. Vivemos dentro de um universo¹⁸ informacional, onde tudo é contínuo. “O conceito de ‘continuidade’ é ineliminável: não existem no universo interespaços vazios. O universo não é constituído de segmentos, mas de variáveis na continuidade de um único portante” (MENEGETTI, 2015a, p. 68). Neste universo informacional não existe nada parado, estático. Tudo é um contínuo semovente. Tudo está em relação. Tudo está em comunicação.

Por exemplo, não conhecemos a situação de uma partícula em repouso ou parada. A conhecemos sempre em quântico dinâmico e junto a. De qualquer modo, na natureza não pode existir o isolado estático, porque tudo sempre é contínuo no interno de uma vasta unidade que, por quanto centrífuga, sempre exige a unidade ou identidade do próprio projeto: informação (MENEGETTI, 2015b, p. 88).

Esta é a principal razão pela qual podemos afirmar que o homem pode conhecer o real, isto é, a causalidade daquilo que lhe diz respeito. “Em qualquer ação, a natureza indica e fala, e depois efetua o irreversível. O cientista enquanto homem está dentro das coisas e, com consciência aberta aos eventos, pode identificar, isolar e controlar o evento” (MENEGETTI, 2015b, pp. 58-59).

3 O Ser comunica sempre

¹⁸ Universo, do latim *unus versus* = voltado ao uno.

Para conhecer o real, isto é, a causalidade em ato, é inútil partir dos efeitos, da fenomenologia. Conhecer o real implica necessariamente em colher a informação que dá origem à fenomenologia.

Estar a ver os tijolos, o cimento, o teto, não leva a nada. O conhecimento da informação consente uma técnica infalível, porque é consubstanciada pela rede, pelos feixes, pelas condensações, pelos campos, pelos comportamentos-base deste universo, que a vida constitui e no qual estamos dentro, e que podemos somente ler e compreender em nossa vantagem (MENEGHETTI, 2015b, p. 90).

O conhecimento prático que permite “ler para além da consciência e para além da física até hoje teorizada” (MENEGHETTI, 2015b, p. 85) é o campo semântico¹⁹. É a forma que existe antes da matéria, é o conhecimento antes da energia. “O campo semântico revela a existência de fontes informacionais que emanam sinais globais, que se revelam só quando são recebidos e, portanto, ativam-se e fenomenizam forma e matéria” (MENEGHETTI, 2015a, p. 11). O campo semântico permite entrar no fazer causal do ser.

O campo semântico me abre o *passe-partout* da situação e vejo o que faz, o que acontece, o que desaparece, o que se evidencia. Que seja uma relação elétrica, de massa, emocional, entre duas plantas ou entre uma pedra e um ser humano, é indiferente: *com a percepção eu colho a comunicação que a informação faz entre dois (ou mais) num contexto de pontos-força* (MENEGHETTI, 2015b, p. 84).

A vida implica necessariamente em uma comunicação contínua. “O campo semântico é a comunicação-base que a vida usa no interior das próprias individuações” (MENEGHETTI, 2012, p. 38). É como a vida fala,

(...) é o código-base ou fórmula-base da vida. Caso ele tivesse possibilidade de erro, a vida não existiria; tem uma perfeição que coincide com a mesma volitividade perfectiva do Ser em si. Se assim não fosse, seria o princípio do erro intrínseco à vida e, portanto, conclui-se o nula (MENEGHETTI, 2015a, p. 17).

O campo semântico possibilita ler a contemporaneidade do evento, não se baseia na memória e não está sujeito a nenhuma regra fixa. “É a verdadeira informação direta – sem ‘profetas’ ou ensinamentos – que o universo, a vida ou, se quiserem, ‘Deus’ age ao nos constituir existência histórica assim como somos” (MENEGHETTI, 2015a, p. 97). O

¹⁹ “O campo semântico é um transdutor de informação. Transmite uma informação, um código, uma imagem que, quando chega, estrutura em emoção qualquer coisa vivente, comportando uma variante emotiva orgânica. Não transfere energia, mas é com a energia. (...) ‘Campo’ é um contexto hipotético, definido por três coordenadas: espaço, tempo e individuação. (...) ‘Semântico’ do grego $\sigma\eta\mu\alpha \acute{\alpha}\nu \kappa\tau\acute{\iota}\zeta\omega$ = sinal da ação naquele lugar; o sinal enquanto se constitui” (MENEGHETTI, 2012, pp. 39-40).

campo semântico lê a semovência em novidade contínua no momento em que acontece. “Com o campo semântico eu vejo a semovência, a vetorialidade que muda continuamente, mas eu posso observá-la constantemente e, segundo aquilo de que tenho necessidade, para cada modo eu sei sistematizar e programar a dominante com a conexão dos compostos” (MENEGETTI, 2015b, p. 73).

Neste sentido observamos uma diferença substancial entre a formulação do Princípio de Indeterminação feita por Werner Heisenberg e a realidade do campo semântico, descrita por Meneghetti. Heisenberg é enfático ao afirmar que o homem não pode conhecer com exatidão, ao mesmo tempo, a velocidade e a posição de uma partícula atômica. Importante perceber que este conhecimento parcial só é válido no exato momento em que ocorre o impacto do fóton com o elétron. A própria formulação do Princípio de Indeterminação deixa isto muito claro: Heisenberg inicia com as palavras: “*In dem Moment...*” (No momento..., tradução nossa). Passado este momento, o homem enquanto mede, não sabe nada com absoluta exatidão.

Quando Heisenberg definiu o ‘princípio de indeterminação’, em essência, ele se referia ao experimento em laboratório, mas não sei se tenha compreendido que qualquer informação resta na constante variável de vastas e complexas interações de campo. Toda informação é provisória, não é nunca parada ou definida: age no interior e com outras informações, que por sua vez sofre e condiciona. Para qualquer informação – (...) – é contemporânea a interação de outras informações que consentem a unicidade irrepitível da informação que eu sou; e assim é para a folha, para o lago etc. Portanto, a indeterminação é constante e não pode existir um definido parado, um experimento estático, uma ação colhida como cifra matemática fechada. Tudo resta aberto (MENEGETTI, 2015a, p. 70).

4 O Ser quer ser conhecido

Enquanto o homem cientista utilizar qualquer método de averiguação que utilize algo externo e diferente de si mesmo, estará inevitavelmente alterando o objeto de pesquisa, mudando o resultado e perdendo a causalidade. Diferentemente, o campo semântico:

(...) engloba completamente e lê a indeterminação provisória, porém depois estabelece a hierarquia: qual informação deve usar as outras e prevalecer. Estou falando sobre informação dominante, que não é nunca a mesma, mas muda, e a cada vez acontece, age, efetua não de modo estatístico, mas de modo continuativo, até que existem aquelas tolerâncias, ou seja, aqueles valores autônomos de matéria, dinâmica, intencionalidade que dão o primado àquela forma que especifica o ato integral (MENEGETTI, 2015b, p. 72).

Com o conhecimento do campo semântico é possível ler a informação dominante, que é a causalidade em ato. Pois, é o próprio íntimo do objeto que se dá a conhecer. Informa a sua própria realidade. Ele emana a si mesmo. O fato desta informação ser provisória não significa que não possa ser conhecida, pois, o campo semântico colhe justamente a semovência da informação em ato. Ler a informação não significa interferir no objeto de pesquisa, no sentido de modificá-lo, de contaminar a informação original. Ler a informação significa simplesmente “colher” esta informação, à semelhança de um aparelho de rádio que sintoniza determinada estação: deste modo pode-se ouvir aquilo que está sendo “informado” sem, contudo interferir na informação transmitida.

Com o campo semântico eu posso saber antes do fazer-se do evento: é suficiente interceptar a notícia, a informação que efetuará as coordenadas daquele evento energético. (...) com o campo semântico posso saber se um evento ocorrerá ou se, antes de ocorrer, entrará uma outra informação que modificará a primeira informação (MENEGETTI, 2015a, p. 86-87).

No princípio é o ser. O ser a si mesmo se basta. Mas por sua vontade, cria a existência do nada de si mesmo, emanando informações. A partir deste fato podemos afirmar que é possível entrar na causalidade do ser. É possível conhecer o real. É possível conhecer o ser, não em sua totalidade, mas o ser que está em relação com o homem. Para tanto, é necessário aprender a ler esta informação. É necessário parar de considerar apenas o visível matérico, a φύσις [phýsis], e aprender a “olhar” além.

Fazendo a transcendência universal das fenomenologias, depois de tê-las descrito, medido e confrontado, chega-se à *intuição* (o ser dentro, saber dentro) daquele outro – mundo da vida – que é presente, que está operando, escrevendo, caminhando, respirando. (...) Fazer a *redução fenomenológica*, portanto, significa colocar de lado tudo o que aparece no fato cognitivo, ‘*ex parte obiecti et ex parte subiecti*’: no processo exato para alcançar o conhecimento metafísico, deve-se estar em condições de eliminar não somente as aparências matéricas, mas também o princípio de indeterminação de Heisenberg, por isso o sujeito não somente deve colocar de lado tudo aquilo que viu, descreveu, que contingentemente, operacionisticamente individuou, mas depois deve eliminar a si mesmo cientista, a si mesmo técnico, e também os seus modos de chegar àquele conhecimento (MENEGETTI, 2014a, pp. 122-123).

Portanto, a proposta epistemológica da Escola Ontopsicológica representa o apelo inerente ao homem de contato com a realidade una que o permite, na experiência idêntica entre ser e pensar, fazer ciência em sentido pleno e originário.

Referências

BOHR, N. *Física atômica e conhecimento humano: ensaios 1932-1957*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.

CAPRA, F. *Sabedoria incomum*. São Paulo: Ed. Cultrix, 1995.

CARUSO, F; OGURI, V. *Física Moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

CHIBENI, S. S. *Certezas e incertezas sobre as relações de Heisenberg*. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 27, n.2, p. 181-192, 2005.

HAWKING, S. *Uma nova história do tempo*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

HEISENBERG, W. *Der Teil und das Ganze*. Muenchen: R. Piper & Co. Verlag, 1969.

HEISENBERG, W. *Física e filosofia*. 3. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1995.

HEISENBERG, W. *Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik*. Zeitschrift für Physik, v. 43, p. 172-198, 1927.

HORSTMANN, H. *A Ontopsicologia como resolução ao problema crítico do conhecimento: um diálogo entre Werner Heisenberg e Antonio Meneghetti*. In: Saber Humano, Fev 2017. p. 116-133. Disponível em: <<https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/182>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

LIDDELL, H. G.; SCOTT, R. *Liddell and Scott Greek-English Lexicon*. Oxford, 1996. Disponível em: <<http://stephanus.tlg.uci.edu/>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

MENEGHETTI, Antonio. *A Crise das Democracias Contemporâneas*. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014a.

MENEGHETTI, Antonio. *Da Consciência ao Ser: Como impostar a filosofia do futuro*. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014b.

MENEGHETTI, Antonio. *Dicionário de Ontopsicologia*. 2. ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2012,

MENEGHETTI, Antonio. *Fisicidade e Ontologia*. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2015a.

MENEGHETTI, Antonio. *Ontologia da percepção*. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2015b.

MENEGHETTI, Antonio. *Psicologia empresarial*. 2. ed. São Paulo: Foil, 2013.

PARMENIDES alle Fragmente: vor allem der *Grundsatz DK 28 B 3 und das große Haupttextstück DK 28 B 7 und 8*, griechischer Text nach H.Diels & W.Kranz, Berlin 1903 (28 B 1-19)/ deutsch Hans Zimmermann 2000, 2007. Disponível em: <<http://12koerbe.de/pan/parmen.htm>>. Acesso em: 07 abr 2017.

PIZA, A. F. R. de T. *Schrödinger & Heisenberg: a física além do senso comum*. 2. ed. São Paulo: Odysseus Editora, 2007.

SILVA, V. C. *A Filosofia da Natureza de Erwin Schrodinger*. In: Ensaios Filosóficos, Volume IV, p. 167-184, outubro/2011.

SCHRÖDINGER, E. *A Natureza e os Gregos: seguido de Ciência e humanismo*. Lisboa: Edições 70, 1996.

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. *Como fazer monografia na prática*. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998.

VIDOR, Alécio. *Opinião ou Ciência: tecnologia x vida*. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014.