



A Ontopsicologia como resolução ao problema crítico do conhecimento: um diálogo entre Werner Heisenberg e Antonio Meneghetti

Hans Horstmann ¹

Resumo: O presente artigo discute a relação do princípio de indeterminação de Heisenberg com a Ontopsicologia, com o objetivo primeiro de afrontar o problema crítico do conhecimento, isto é: o homem conhece a realidade que mede? Pretendemos verificar, a partir dos limites assumidos pela própria ciência – constantes no enunciado do princípio de indeterminação de Heisenberg – se o homem tem condições de conhecer e saber o real. Para responder esta questão é imprescindível discutir com profundidade a relação pesquisador versus objeto de pesquisa. Veremos isso “na prática” a partir de um experimento real: a experiência da fenda dupla. A partir deste experimento, promovemos um diálogo entre Heisenberg e Meneghetti, onde fica evidente que, fazendo uso da ciência que está fundada sobre um critério convencional, o real é algo que permanece desconhecido ao homem cientista. O real só é possível ser conhecido através de uma ciência que esteja fundada sobre o critério de natureza. A ciência que traz justamente esta novidade é a Ontopsicologia, razão pela qual ela pode se qualificar como resolução ao problema crítico do conhecimento.

Palavras-chave: princípio de indeterminação; realidade; informação; Ontopsicologia.

The Ontopsychology as resolution to the critical problem of knowledge. A dialogue between Werner Heisenberg and Antonio Meneghetti

Abstract: this article wants to discuss the relationship of the uncertainty principle of Heisenberg with Ontopsychology, with the primary objective of facing the critical problem of knowledge, that is: the man knows the reality which measures? We intend to check, from the limits assumed by science itself - contained in the statement of the uncertainty principle of Heisenberg - if man is able to meet and know the real. To answer this question it is essential to discuss in depth the relationship researcher versus research object. We will see that "in practice" from a real experiment: the double-slit experiment. From this experiment, we promote a dialogue between Heisenberg and Meneghetti, where it is evident that by making use of science that is founded on a conventional criteria, the real is something that remains unknown to the scientist man. The real can only be known through a science that is based on the criterion of nature. The science that just brings this novelty is the Ontopsychology, which is why it can qualify as a resolution to the critical problem of knowledge.

Keywords: uncertainty principle; reality; information; Ontopsychology.

¹ Empresário na área de móveis, artesão, graduado em Teologia, Professor Universitário, estudante do Bacharelado em Ontopsicologia, Primeira Turma, Faculdade Antonio Meneghetti. E-mail: hansagon@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

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: 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).

O texto supracitado descreve bem o contexto histórico no qual Werner Heisenberg² estava inserido. O objetivo geral do presente trabalho é estudar o princípio de indeterminação³ enunciado por Heisenberg e a sua relação com a Ciência Ontopsicológica. “Foi através dessa roupagem alternativa (o ato de observação perturba o que é observado) que o Princípio da Incerteza adquiriu sua maior popularidade, sendo inclusive aplicado a outros domínios além da Física” (PIZA, 2007, p. 113).

A Ontopsicologia se apresenta como resolução⁴ ao problema crítico do conhecimento⁴, isto é: o homem conhece a realidade que mede? Pretendemos, a partir de um diálogo entre Werner Heisenberg e Antonio Meneghetti, verificar as reais razões de este fato ser realidade concreta. A partir dos limites assumidos pela própria ciência, enunciados no princípio de indeterminação de Heisenberg, pretendemos verificar a possibilidade de o homem saber o real. Nosso propósito é averiguar se o homem, através da ciência que faz, é capaz de conhecer a realidade que mede.

A fim de que possamos compreender a essência do que Heisenberg propõe, partimos de uma experiência real – ainda que virtual -, a exemplo do que o próprio Heisenberg fez quando publicou o seu artigo “*Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik*” [Sobre o conteúdo visualizável da cinemática e da mecânica na Teoria Quântica], em 1927⁵. A partir deste experimento, verificaremos a relação que existe entre o homem pesquisador e o objeto de pesquisa, e quais são as reais consequências desta

² Físico alemão (1901-1976), Prêmio Nobel em Física em 1932.

³ “Princípio de indeterminação” e “princípio de incerteza” são conceitos idênticos, porém, o modo correto de enunciar-lo, de acordo com Heisenberg, é princípio de indeterminação e relações de incerteza.

⁴ “Nenhuma ciência, como evidenciou Edmund Husserl, demonstrou-se capaz de colher a causa em si, a informação causante. A Ontopsicologia reencontrou esta causalidade, que dá fenomenologia àquela causalidade primeira que o ser projeta” (MENEGETTI, 2015b, p. 23).

⁵ Heisenberg ao escrever o artigo supracitado, fez uso do experimento do microscópio de raios gama para comprovar o enunciado do Princípio de Indeterminação.

relação. “Ciência é feita por homens. Este fato indiscutível cai facilmente no esquecimento...” (HEISENBERG, 1969, p. 9, tradução nossa).

A ciência, para se certificar como exata, não pode ter como ponto de partida um critério de verdade que nasce de uma convenção. A exatidão da ciência está intimamente relacionada à pessoa do cientista. Um operador de ciência que não é exato, qual a verdade que pode propor? A ciência só será exata se responder ao critério de natureza. Estes fatos contrastam com as normas atuais estabelecidas, isto é: para o reconhecimento da cientificidade não há exigência de exatidão subjetiva do cientista (VIDOR, 2014)⁶.

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 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, p. 37-38).

Num segundo momento, a partir de Antonio Meneghetti, buscaremos entender o que o autor entende por realidade e como esta se origina, para então verificar se existe um caminho seguro para o homem conhecer esta realidade que ele mede e, da qual ele mesmo faz parte.

A ciência, como um todo, não deveria ser um fim em si mesma, mas ser função para o bem-estar integral do homem. Mas, ela somente poderá se apresentar deste modo se for certificada como exata. Do contrário, somente poderá apontar soluções paliativas para as mais variadas necessidades do homem.

O presente artigo é um estudo teórico, cuja pesquisa tem por finalidade afrontar o problema crítico do conhecimento, tendo como ponto de partida o enunciado do princípio de indeterminação de Heisenberg.

A pesquisa teórica busca, em geral, compreender ou proporcionar um espaço para discussão de um tema ou uma questão intrigante da realidade (TACHIZAWA e MENDES, 2006). Neste sentido, a partir do experimento da fenda dupla, promovemos um “diálogo” entre os autores Werner Heisenberg e Antonio Meneghetti, com o propósito de verificar se o homem – enquanto cientista – é capaz de saber a realidade que mede. Para tanto, fizemos uso

⁶ A cientificidade está sujeita aos seguintes critérios: “Que a manualidade seja executada de maneira totalmente impessoal, que seja perfeita de modo mecânico e melhor se executada com instrumentos, maquinários ou aparelhos sofisticados. Que os resultados sejam definíveis e quantificáveis em fórmulas gráficas, e a novidade que emergir do experimento seja exposta em dados estatísticos significativos. Por fim, o experimento deve ser repetível e que, em paridade de condições ambientais, possa ser refeito por quem quer que seja e em qualquer parte do mundo...” (BROVEDANI apud VIDOR, 2014, p. 38).

principalmente de obras científicas teóricas dos próprios autores (Heisenberg e Meneghetti). No entanto, várias obras de estudiosos que abordaram previamente o tema foram importantes para o estudo em questão, e conceitos importantes são explicitados a partir dos originais gregos e latinos.

2 Fundamentação Teórica

Werner Karl Heisenberg, em seu livro “Física e Filosofia”⁷, faz um relato detalhado das enormes dificuldades que os físicos de sua época (e nisto se incluía) estavam enfrentando, quando suas pesquisas sobre a estrutura dos átomos e a natureza dos fenômenos subatômicos os obrigavam a uma expansão de consciência (CAPRA, 1995). Esta é justamente a razão pela qual escreveu: “... a terra nova em uma ciência só é possível ser alcançada, se estivermos decididamente dispostos a abandonar o fundamento sobre o qual a ciência atual está fundamentada, e conscientemente saltar no vazio” (HEISENBERG, 1969, p. 101, tradução nossa)⁸.

Essa exploração os colocou em contato com uma estranha e inesperada realidade, que estilhaçou os alicerces da sua visão de mundo e os forçou a pensar de maneira inteiramente nova. O mundo material que então observavam já não se assemelhava a uma máquina, constituída de uma multidão de objetos distintos; surgia-lhes em vez disso, como um todo indivisível, uma rede de relações que incluía o observador humano de modo essencial. Em suas tentativas de compreender a natureza dos fenômenos subatômicos, os cientistas tornaram-se dolorosamente cientes de que seus conceitos básicos, sua linguagem e todo o seu modo de pensar eram inadequados para a descrição dessa nova realidade (CAPRA, 1995, p. 13).

“Saltar no vazio” em busca do novo significava ter a coragem e a humildade para afrontar os paradoxos e aparentes contradições que atribulavam as investigações dos fenômenos atômicos no início dos anos de 1920. Vejamos como Heisenberg enxergava a situação no ano de 1925: “A teoria quântica (...) era, naqueles dias, não uma teoria, mas um estorvo. Ao bem fundado edifício da física clássica, ela trouxe ideias que levaram em muitos pontos, a dificuldades e contradições” (HEISENBERG apud LEITE e SIMON, 2013, p. 24). E, em 1927 reconhece: “A clara interpretação da mecânica quântica está, até o presente momento, repleta de contradições internas, cujo reflexo podemos ver na discussão sobre a

⁷ O original em língua alemã é intitulado: “*Physik und Philosophie*” e foi publicado, originalmente, em 1958.

⁸ “A qualidade, em ciência, independe da quantidade dos que a aprovam. A qualidade é uma propriedade da exatidão da mente consciente. Uma descoberta de um verdadeiro cientista pode exigir vários anos para ser compreendida, visto que estruturas subjetivas não permitem ver ou aceitar. Os parâmetros fixados, quando interiorizados como absolutos, produzem resistência consciente. Isso já aconteceu com Giordano Bruno, Galileu, Freud, etc.” (VIDOR, 2014, p. 48).

teoria da continuidade e descontinuidade, partículas e ondas” (HEISENBERG, 1927, p. 172, tradução nossa).

Muitos destes paradoxos, conforme supracitado, estavam relacionados à natureza “dual” da matéria subatômica, que aparece às vezes como partícula e, outras vezes comporta-se como ondas⁹. E o que causava maior estranheza era o fato de que, quanto mais os físicos tentavam esclarecer os fatos, mais se acentuavam os paradoxos.

Heisenberg verificou que os paradoxos da física nuclear surgem quando tentamos descrever os fenômenos atômicos em termos clássicos, e foi suficientemente ousado e corajoso para rejeitar todo o arcabouço conceitual clássico. Em 1925, publicou um ensaio onde abandonava a descrição convencional dos elétrons no interior de um átomo em termos de suas posições e velocidades – (...) – e substituiu-a por um arcabouço teórico muito mais abstrato, em que as quantidades físicas eram representadas por estruturas matemáticas, chamadas “matrizes”. A mecânica matricial de Heisenberg foi a primeira formulação lógica coerente da teoria quântica (CAPRA, 1995, p. 14).

De acordo com Heisenberg, a formulação da teoria quântica não pode estar fundamentada sobre nossas noções intuitivas de tempo e espaço, de causa e efeito, ainda que todos os nossos conceitos estejam ligados a essas noções intuitivas (CAPRA, 1995). A partir 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”¹⁰, 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 caminhos bem outros** (grifo do autor). Ela foi percebida apenas mais tarde, na busca da interpretação da teoria (PIZA, 2007, p. 111-112).

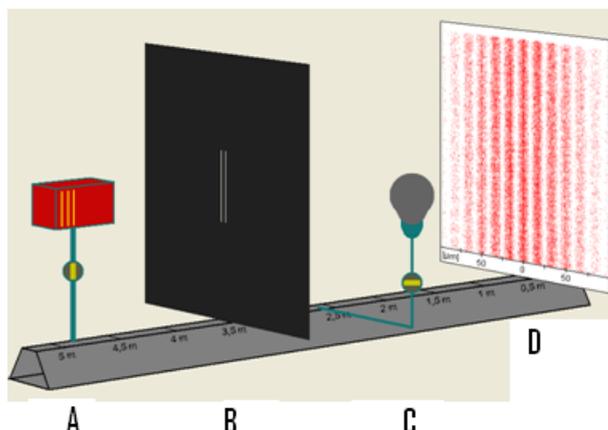
Para entendermos do que trata este princípio, vamos descrever o experimento da fenda dupla, realizado pela primeira vez por Thomas Young em 1801. Importante ressaltar que a figura abaixo não é um desenho, mas a imagem do resultado do experimento da fenda dupla, que pode ser repetido de forma virtual¹¹.

⁹ “Estritamente conexo ao **princípio de indeterminação** de Heisenberg está o aspecto do dualismo onda-corpúsculo, sobre o qual se concentra o debate científico e filosófico” (CAROTENUTO, 2009, p. 145).

¹⁰ Cf. HEISENBERG, W. *Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. Zeitschrift für Physik*, v. 43, p. 172-198, 1927.

¹¹ Disponível em: <http://www.didaktik.physik.uni-muenchen.de>.

Figura 1 – Experimento da fenda dupla com padrão de interferência, sem mediação externa.



O feixe de elétrons (A) é dirigido em direção às fendas (B) e o anteparo (D), no qual podemos observar a chegada desses elétrons. Quando o elétron chega num determinado lugar, ouvimos um “click”. O elétron, sendo uma partícula, chega ao anteparo (D) como uma partícula. Mas, ao mesmo tempo, há alguns lugares aonde ele nunca chega. Há lugares aonde ele chega com mais probabilidade. E, há lugares aonde ele chega com menos probabilidade. Esta é a configuração do que se conhece por padrão de interferência, própria do movimento ondulatório¹², e que pode ser conferido no gráfico “D” (Figura 1).

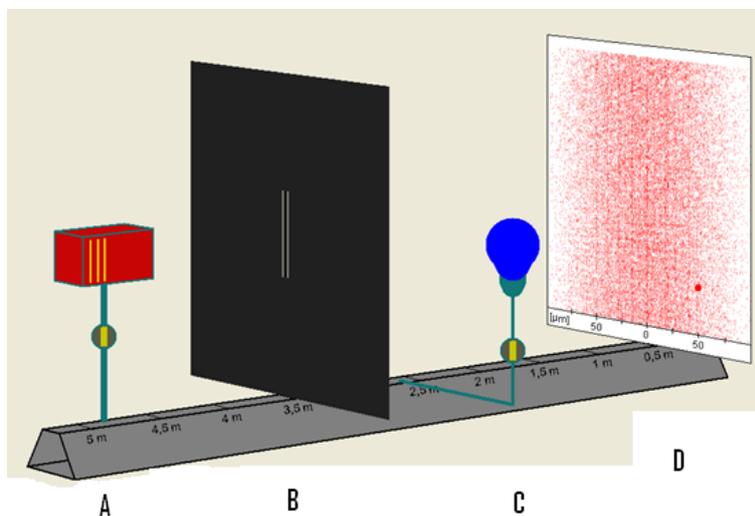
Este gráfico mostra a quantidade de elétrons que chega em uma determinada região. Estas listras (D) são proporcionais à quantidade de elétrons que chegou naquele determinado lugar – as listras vermelhas indicam o lugar aonde o elétron chegou. Vemos que há pontos onde não chegou nenhum elétron – evidenciado pelas listras brancas. O fato desta figura de interferência ser observada é prova que a interpretação ondulatória do elétron tem conexão com a realidade física.

O elétron é indubitavelmente uma partícula. Assim sendo, ele deve necessariamente passar por uma ou por outra fenda. Qual é o procedimento necessário se quisermos determinar por qual fenda o elétron passou? E qual será a consequência desta medição? No entanto, estas perguntas são totalmente desnecessárias, pois, se quisermos fazer esta verificação, será necessário colocar um “aparelho” (C) que nos auxilie a descobrir por qual fenda o elétron

¹² As ondas passam ao mesmo tempo pelas duas fendas. Isto provoca uma interferência entre elas, provocando justamente aquilo que se conhece por “padrão de interferência”.

passou. No exato momento em que fizemos isto, a figura de interferência é destruída, e um novo gráfico (D) “aparece” conforme podemos verificar na Figura 2, abaixo:¹³

Figura 2 – Experimento da fenda dupla sem o padrão de interferência, com mediação externa.



Quando pretendemos localizar o elétron, fazendo uso de um objeto externo (C), é perfeitamente possível fazê-lo. Mas, neste exato momento, o elétron perde o caráter ondulatório. Quando não tentamos localizar o elétron, ele apresenta o caráter ondulatório.

A explicação para este fenômeno parte do fato de que, uma das possibilidades para que consigamos identificar por qual fenda o elétron passou, é iluminar uma das fendas com uma fonte luminosa. Com isto, estamos fazendo um fóton colidir com o elétron que queremos observar. No momento desta colisão, existe uma troca de velocidade entre o fóton e o elétron. A velocidade do elétron, depois desta colisão, sofrerá uma alteração que é da ordem da velocidade do fóton que colidiu com ele. Isto significa que a velocidade do elétron vai ser modificada por outra partícula que colidiu com ele. “Uma medição exata da posição do elétron exige um choque com partículas muito velozes, (...) e nesta medição exata da posição do elétron, a sua velocidade mudará de modo imprevisível” (HEISENBERG, 1927, p. 175, tradução nossa).

O elétron tinha uma trajetória antes de ser iluminado. Mas esta trajetória vai ser totalmente modificada quando iluminamos a fenda. Este é o motivo pelo qual a imagem do padrão de interferência é destruída. O elétron estava determinado a chegar a um determinado

¹³ É importante ressaltar que a Figura 2 não é um desenho, mas a imagem do resultado do experimento da fenda dupla, feito agora com a mediação de um aparelho externo. Disponível em: <http://www.didaktik.physik.uni-muenchen.de>.

lugar pela superposição ondulatória associada à sua natureza de onda. Com a perturbação que provocamos, nós estragamos o experimento ao ponto de não sabermos ao certo o que aconteceu. É possível fazermos um cálculo probabilístico, mas não exato.

A perturbação que provocamos no elétron no momento que pretendemos determinar onde ele está, é suficiente para destruir completamente a informação sobre a sua velocidade. Esta é justamente a essência do Princípio de Indeterminação de Heisenberg, que ele formulou com as seguintes palavras: “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).

De acordo com Heisenberg, é impossível calcular simultaneamente com precisão o momento (velocidade) e a posição de uma partícula atômica. Para sabermos com certeza o momento de um objeto quântico, é quando não sabemos nada sobre a posição dela. Assim sendo, as determinações em um experimento físico não são precisas.

3 Resultados e Discussão

O entendimento em si do Princípio de Indeterminação enunciado por Heisenberg não é tarefa das mais difíceis, especialmente quando olhamos para o experimento descrito acima. 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?

O primeiro ponto que queremos destacar é que o homem, enquanto cientista, não conhece o real em si, por como realmente acontece. O que ele conhece é uma fenomenologia póstuma. Mas a causalidade permanece desconhecida. “A ideia de que não conhecemos do real senão o que nele introduzimos, ou seja, que não conhecemos do real senão a nossa intervenção nele, está bem expressa no princípio da incerteza de Heisenberg...” (SOUZA SANTOS, 2008, p. 44). 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)¹⁴.

¹⁴ “...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).

Importante lembrar que o experimento da fenda dupla foi feito pela primeira vez a mais de dois séculos, e até hoje ninguém conseguiu demonstrar porque o elétron, sendo uma partícula, se comporta como uma onda. Sabe-se disso pela fenomenologia, isto é, o padrão de interferência no anteparo. Mas a evidência concreta ninguém deu. “Nenhuma ciência, como evidenciou Edmund Husserl¹⁵, demonstrou-se capaz de colher a causa em si, a informação causante” (MENEGETTI, 2015b, p. 23). A ciência insiste em perseguir efetualidades. Esta é justamente a sua crise.

Heisenberg ao verificar relações de incerteza, naquele que ficou sendo designado seu Princípio de Indeterminação, confirma que não correlacionamos processos objetivos no espaço e no tempo, mas apenas situações observacionais, das quais se tenta deduzir leis – no caso de suas pesquisas, acerca dos fenômenos atômicos. Isto significa que o cientista sempre se pauta em situações observacionais e nunca captura o processo objetivo no espaço e no tempo, ou seja, a realidade tal como ela é. Na visão de Heisenberg é para as situações observacionais que se pode deduzir leis empíricas. Neste sentido, “os símbolos matemáticos com que descrevemos essas situações observacionais representam possibilidades, e não fatos” (HEISENBERG, 1996, p. 145). (...) Este princípio denuncia a impossibilidade de determinar com exatidão os fenômenos físicos por como realmente acontecem (WAZLAWICK, 2013, p. 28-29).

O segundo ponto para o qual queremos chamar atenção, é que fica claro que esta incapacidade de conhecer o real está intimamente relacionada à interferência do pesquisador sobre o objeto de pesquisa. “Como manter a noção de objetividade se fazemos parte dos processos de observação e mensuração dos fenômenos naturais?” (HEISENBERG, 2009, p. 11). Para Heisenberg é impossível objetivar completamente o resultado de uma observação experimental. Não é possível descrever aquilo que “acontece” de fato. “Isso deixa a impressão de que tenhamos introduzido, na teoria, um elemento subjetivo, como se quiséssemos dizer: o que acontece depende de nossa maneira de observar o sistema ou do fato de que o estamos observando” (HEISENBERG, 1995, p. 43). Para Heisenberg a suposição de que o observador seja isento de interferir no objeto observado não se sustenta. “Heisenberg e Bohr demonstram que não é possível observar ou medir um objeto sem interferir nele, sem o alterar, e a tal ponto que o objeto que sai de um processo de medição não é o mesmo que lá entrou” (SOUZA SANTOS, 2008, p. 43). O homem, sujeito de pesquisa científica é parte intrínseca da pesquisa que faz, a tal ponto que “o homem é parte determinante do que conhece ou deixa de conhecer, do que conhece ou distorce da situação observada, enfim, do processo do conhecimento...” (WAZLAWICK, 2013, p. 27).

¹⁵ Cf. HUSSERL, E. *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. Eine Einleitung in die Phänomenologische Philosophie* [A crise das ciências européias e a fenomenologia transcendental. Uma introdução à filosofia fenomenológica]. Biemel W., editor. Den Haag Nijhoff, 1954.

A física quântica introduz uma relação entre observador e observado que compromete profundamente os modelos de descrição da realidade da física clássica [...]. O ato da mensuração modifica irreversivelmente a função de onda, cristalizando a partir da nuvem probabilística um conjunto de valores (colapso de função de onda), a partir dos quais deriva o Princípio de Indeterminação definido por Heisenberg (CAROTENUTO, 2009, p. 146).

Antonio Meneghetti ao analisar o Princípio de Indeterminação de Heisenberg, faz menção justamente aos dois pontos mencionados anteriormente, quanto à importância deste enunciado no que se refere ao problema crítico do conhecimento: o homem não conhece a realidade que mede, isto é, não tem conhecimento da causalidade em ato. O segundo ponto mostra que esta incapacidade de conhecer deve-se ao fato de que, em sua relação com o objeto de pesquisa, o pesquisador contamina a informação ao invés de colhê-la. De acordo com Antonio Meneghetti, o princípio de indeterminação de Heisenberg

...em essência, afirma que, observando um fenômeno, pode-se obter uma informação, mas perdendo, ao mesmo tempo, uma outra. Os conceitos científicos não são mais considerados como absolutos e independentes, mas adquirem significado exclusivamente em virtude dos experimentos empregados para mensurá-los. Neste tipo de abordagem (“endofísica”), o observador e o observado não são divisíveis, enquanto a mensuração determina modificações em ambos e produz uma recíproca troca de energia. Conseqüentemente, o observador não é uma figura neutra (MENEGHETTI, 2015a, p. 84).

Analisando o experimento da fenda dupla, fica evidente que partículas atômicas não podem ser observadas e mensuradas diretamente com os nossos sentidos. Para fazê-lo, é preciso que sejamos mediados por alguma coisa. É justamente esta mediação – de algo externo – que provoca no objeto observado uma perturbação. Perturbação esta que faz com que a informação que se obtém como resultado desta interação seja contaminada, isto é: não é real, no sentido de ser coincidente à informação inicial do elétron.

No seu Princípio de Indeterminação, ele demonstra que qualquer análise ou experiência não pode ser definitiva por que existe sempre a presença determinante ou do laboratório ou do pesquisador ou, de toda forma, de um ecossistema diverso da objetividade do elemento em exame. Neste sentido, a relatividade não é somente $E = mc^2$, mas significa que cada coisa se faz relativa a uma outra. Portanto, um objeto é de um modo em si mesmo, mas as suas frequências de onda mudam quando se aproxima um observador porque isso faz realidade. Portanto, todas as descobertas do homem não são definitivas, mas são todas indeterminadas por que o pesquisador, os modos e os instrumentos de pesquisa fazem contínua alteração e contínua variável (MENEGHETTI, 2013, p. 458).

É fato que o pesquisador colhe uma informação. Mas esta informação não dá o conhecimento do real, isto é: não revela a causalidade em ato. Trata-se de uma informação

contaminada que explica uma fenomenologia póstuma, não idêntica à informação original do elétron. O erro está no conhecimento, no modo como se quer conhecer, no método que se utiliza para conhecer. “Pode-se perceber que erros possíveis na ciência provêm da inexatidão do cientista; inexato, porque parte do modo como pensa e não usa a medida integral da vida humana” (VIDOR, 2014, p.42). O erro não é propriedade do elétron, não está no objeto de pesquisa¹⁶.

A possibilidade de erro não se origina das experiências, mas da incapacidade da consciência de percebê-las e traduzir em reflexo o que o ser informa mediante o objeto-corpo. O ser não se reduz a uma parte de informação do corpo, mas corresponde a uma unidade de vida que usa corpo e alma para indicar o saber humano (VIDOR, 2014, p. 41).

Diante disso, entendemos a seriedade da questão levantada pelo Acadêmico Professor Antonio Meneghetti quando pergunta: “... se o homem, no auge do saber, não tem certeza que conhece, a verdade é ou não é possível? O homem é capaz da verdade?” (MENEGHETTI, 2010, p.105). Afinal, o homem conhece a realidade que mede?

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. (...) A experiência do elétron é uma passagem real: enquanto o vemos, o condicionamos e o sofremos na contemporaneidade de outros condicionamentos que não relevamos (MENEGHETTI, 2015a, p. 70).

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 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).

Justamente Gödel e Heisenberg denunciam que a ciência circula na probabilidade estatística e sustentam que a matemática e a física não se justificam no princípio de causalidade. São aceitas como racionalidade nas funções obtidas e possíveis no interior de uma complexidade jamais analisada. Gödel e Heisenberg anulam todos os teoremas, inclusive a fórmula Einsteiniana (MENEGHETTI, 2015b, p. 32).

¹⁶ “O conhecimento humano, não conseguindo resolver o dualismo: sujeito-objeto permaneceu sem o acesso ao princípio unitário. A experiência, considerada a base do conhecimento, ficou reduzida à sensorialidade externa, e essa limitação excluiu do conhecimento científico as experiências que nascem do interior da vida humana” (VIDOR, 2014, p. 68).

E o real, a realidade, o que é? Para responder esta questão, Vidor (2014) faz menção à dualidade onda-partícula ao afirmar: “O real não é apenas quantidade percebida pela experiência física, como não é tão somente onda, porque uma pode transmutar-se em outra no contexto: ambas fazem parte de um conjunto que se torna possível: o Ser” (VIDOR, 2014, p. 68). Antonio Meneghetti 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” (MENEGHETTI, 2015a, p. 68). “Toda e qualquer singularidade individuada vivente ou só matérica, possui uma específica informação para ser tal” (MENEGHETTI, 2015b, p. 37). É enfático ao declarar que a busca pela “partícula de Deus” é uma procura em vão.

A contínua pesquisa da “última partícula elementar” não faz sentido, enquanto o último apoio possível para considerar a energia, a matéria etc., ou ainda, o primeiro e último elemento que constitui o evento do universo, é uma *informação virtual*. “Virtual” por que é uma informação – geral ou particular – que depois configura, modula, constitui as individualizações da existência. *Depois do ser, tudo é informação* (MENEGHETTI, 2015a, p. 90 e 91).

O Ser, para criar, não tem necessidade de “matéria-prima”. Ele simplesmente “chama à existência as coisas que não existem”¹⁷.

Busca-se sempre a famosa “partícula de Deus”, que porém não se descobrirá jamais, por que não existe: o segredo está na *informação*. (...) na realidade não existe uma matéria-prima, enquanto a matéria é fenomenologia, é o primeiro fenômeno de uma numericidade que é informação pura. **Naturalmente é preciso ir até o fundo do conceito de “informação” para compreender a sua potência (grifo do autor)** (MENEGHETTI, 2015a, p. 13)¹⁸.

Agora se torna imperativo definir o que é informação, isto é: aquilo que é justamente a causalidade do real. Antonio Meneghetti chama à atenção para o fato de que a partícula “in” no termo “informação” é de fundamental importância para que entendamos o seu real significado, “porque, atendo-se à hipótese da comunicação, evidencia o momento no qual o **ser** comunica, faz contato, especifica-se, faz-se existência” (MENEGHETTI, 2015a, p. 26). Mas onde está o termo “ser” na palavra “informação”? Para que tenhamos o pleno entendimento daquilo que o autor está afirmando, precisamos saber que, em grego, o verbo εἰμί [eimí] (= eu sou) está na primeira pessoa do singular, e não apresenta em sua grafia a

¹⁷ Romanos 4:17.

¹⁸ “Todo o universo está baseado em informações de um contínuo simples – o ser – (...). O ser constitui a existência, a matéria através da informação” (MENEGHETTI, 2015b, p. 43).

partícula “in”. Mas, se tomarmos este verbo no infinitivo, teremos εἶναι¹⁹ [êinai], cuja tradução é “ser”. Acrescente-se a isto o fato de que a conjugação deste verbo no presente do indicativo segue deste modo: εἰμί [eimí] (= eu sou); εἶ [êi] (= tu és); ἐστίν²⁰ [estín] (= ele é). Aqui está a evidência do quanto foi afirmado pelo Acadêmico Professor Antonio Meneghetti, e que o leva a seguir afirmando:

Aquele “in”, aquele “en” não significa apenas “in”, “no” como íntimo, mas é também iniciático de εἰμί (= 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).

Esta informação, entendida como intencionalidade do ser, não pode ser colhida por meio de experimentos. “*A informação elementar nasce quando o ser intenciona o existir. A informação é a primeira hipótese do existir após o ser, ou seja, é a primeira gráfica que o ser age para constituir as individuações na existência*” (MENEGETTI, 2015a, p. 102). Porém, a partir dos seus efeitos e fenomenologias podemos saber a sua presença operativa (MENEGETTI, 2015a).

A informação é o elementar do existir universal ou de qualquer energia geral. Essa informação nos constitui em tudo o que somos. Nós somos a sua materialização, habitação e fenomenologia histórica. Aqueles que chegam a saber essa intencionalidade informática encontram e são com o real em si, ou seja, visão ou consciência ôntica (...). A materialidade, ondular, corpuscular, magnética, etc., é sempre fenomenologia de uma informação que faz processo histórico, ou seja, uma intenção que une diversos para um escopo ou significado, no interior de um discurso sempre em ato e jamais definido. Porém, podemos saber com exatidão em lugar e tempo a sua função específica em referência aquele resultado naquele contexto (MENEGETTI, 2015a, p. 108).

Conhecer o real implica necessariamente em colher a informação que dá origem à fenomenologia. Qualquer ciência que não colhe esta informação “original”, a rigor, não poderia se denominar ciência. Em conformidade à exigência do termo, ciência é o saber em perfeita identidade à ação do ser. “Ciência, em sua origem latina (*scio + entis + actio*) significa saber a ação do ser ou saber como o ente age. O pensar necessita refletir em coincidência com a variação do ser” (VIDOR, 2014, p. 47)²¹.

¹⁹ Grifo do autor.

²⁰ Grifo do autor.

²¹ “Ciência”, do latim: “*scio ens = sei o ser. 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).

Diante do exposto, fica evidente que o homem cientista, a fim de conhecer o real, necessita aprender a medir, uma vez que “mensuração significa colocar uma questão para a Natureza e obter uma resposta única” (MARGENAU, 1958, p. 26, tradução nossa)²². O real é possível de ser conhecido, pois é a própria Natureza que o informa, que o comunica, que “dá” a informação.

É justamente neste sentido que Antonio Meneghetti afirma: “Porém, se um cientista atinge a coincidência entre consciência e Em Si ôntico²³, então, simplesmente sabe. (...). Porque por trás da informação, mais que a energia, em risco está a identidade holística do sujeito e do objeto. Não compreendo o mundo porque não compreendo a mim mesmo” (MENEGHETTI, 2015a, p. 102-103). Esta é a essência do campo semântico²⁴, e a razão primeira que autoriza o Acadêmico Professor Antonio Meneghetti a afirmar que a Ontopsicologia é a resolução ao problema crítico do conhecimento, até então em aberto. “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” (MENEGHETTI, 2015a, p. 86). E, com o propósito de definir o campo semântico, afirma: “...é como a vida fala, momento a momento, através das próprias individualizações” (MENEGHETTI, 2005a, p. 30).

Entendemos que esta resposta única da qual Margenau (1958) falava, é justamente aquela que dá o conhecimento da informação causal. Conhecendo a causalidade, sabe-se o todo, e torna-se possível inclusive variar os efeitos. “Com a concepção do campo semântico, cheguei a compreender a informação em si” (MENEGHETTI, 2015a, p. 12).

Portanto, esse conhecimento permite fornecer uma ajuda na solução das problemáticas de qualquer gênero – epidemia, colisão, avanço, economia, sociabilidade etc. – porque oferece a visão de *como a vida regula o ser humano na ordem universal*. Com o conhecimento do campo semântico, o homem pode ser introduzido na leitura original de como a natureza escreve, estrutura, informa a existência que ele é (MENEGHETTI, 2015a, p. 97).

O conhecimento que permite obter esta resposta única e definitiva da própria Natureza, caso a caso e momento a momento, é o campo semântico: este “dá as passagens que informam a dinâmica ativa entre dois ou mais pontos em relação e possibilita o encontro com

²² Henry Margenau (1901-1997), físico alemão.

²³ “O Em Si ôntico é o primordial metafísico do homem. O Em Si ôntico (ou ISO), é o elementar formal da unidade de ação do homem. Este constitui o critério base de identidade do indivíduo, seja como pessoa que como relação, ou raça” (MENEGHETTI, 2001, p. 35). O Em Si ôntico é um “princípio formal inteligente, que faz autóctise histórica” (MENEGHETTI, 2010, p. 157).

²⁴ O campo semântico é a primeira das três descobertas da Ontopsicologia. Cf. MENEGHETTI, A. *Campo Semântico*. Ontopsicológica Editora Universitária, Recanto Maestro, 2015.

o princípio unitário que faz a continuidade sujeito-objeto. A mente, sendo a convergência como informação causante, faz nexos ontológico e mede o real” (VIDOR, 2014, p. 67).

4 Considerações Finais

A partir do princípio de indeterminação de Heisenberg, vimos que o conhecimento científico está fundamentado sobre o estudo de fenomenologias. Antonio Meneghetti afirma que todos os pesquisadores perseguem efetualidades²⁵. Esta é justamente a crise da ciência: não tem como ponto de partida a evidência, a causalidade. A ciência parte de uma fenomenologia, por isso é incompleta.

O homem, enquanto cientista, na ânsia de conhecer, busca a mediação de algo externo, estranho a si. E não percebe que é justamente esta mediação externa que contamina a informação original, e ele acaba colhendo uma informação distorcida. O resultado é que a realidade permanece desconhecida. O conhecimento apreendido não é reversível com o real mundo-da-vida, como diria Edmund Husserl. “Enquanto a ciência mantém a dicotomia sujeito-objeto e exclui a possibilidade de verificar se o sujeito reflete em base a todos os recursos de informação da própria vida, parece-nos razoável que tal ciência não possa estabelecer limites de modo absoluto e único” (VIDOR, 2014, p. 50).

A ciência deveria ser capaz de dar “operação de vida, operação de ação” (MENEGHETTI, 2005b, p. 182) para o homem. Deveria estar em condições de proporcionar um conhecimento “aplicável de modo operativo e com verificação de êxito no aspecto prático da vida. Um conhecimento *real*, e portanto funcional...” (ibid.).

Mas a realidade é bem diferente. Heisenberg já afirmava que “as sociedades modernas são fundadas sobre uma falsa ciência à qual devem, porém a sua riqueza e a sua potência” (CAROTENUTO, 2009, p. 146).

Diante deste quadro, onde é evidente que: o homem não conhece a realidade que mede, é incapaz de colher a verdade última que indaga, e está impossibilitado ao acesso onde a realidade principia – nasce a Ontopsicologia – propondo um caminho diferente. Ao invés do homem sair de si e buscar a mediação de algo externo e estranho a si mesmo, propõe uma volta para dentro de si mesmo, e utilizar o homem no seu todo como instrumento de conhecimento. Não há conhecimento verdadeiro para além daquilo que o homem é (VIDOR, 2014). “O homem conhece como verdade aquilo que é igual do real humano e não igual à sua

²⁵ Cf. Meneghetti (2005, p. 182).

opinião. (...) Se o íntimo de vida do sujeito não encontra o íntimo de vida que atua o objeto, não se dá o encontro com o real (ser) que unifica sujeito-objeto” (VIDOR, 2014, p. 50). A fim de conhecer o real por como este realmente é, é imprescindível colher a informação que criou justamente esta realidade. “A Ontopsicologia reencontrou esta causalidade, que dá fenomenologia àquela causalidade primeira que o ser projeta” (MENEGETTI, 2015b, p. 23).

Neste sentido, a ação do homem enquanto cientista é fundamental. Ou ele interfere no objeto, distorcendo a informação original, e tem como resultado a consequente perda da realidade, ou ele se torna “transparente” (exato) ao ponto de impactar o objeto sem alterá-lo, e colher a sua informação original²⁶.

Para que isso seja possível, é imprescindível o conhecimento do campo semântico. O campo semântico é como a vida fala. “A vida, mediante variações de ondas, estabelece comunicações com outras vidas. Os sinais podem passar por ressonância nervosa, elétrica etc., transportando informações...” (VIDOR, 2014, p. 65). Ter acesso justamente a esta informação original, mediante o conhecimento do campo semântico, constitui a razão primeira pela qual a Ontopsicologia se apresenta como a resolução ao problema crítico do conhecimento. Este tema específico – o campo semântico, é o objeto de estudo da continuação do presente trabalho, na elaboração da próxima pequena tese do módulo 4 do Curso de Bacharelado em Ontopsicologia da Faculdade Antonio Meneghetti.

Referências

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

CAROTENUTO, M. **Histórico sobre as teorias do conhecimento**. Recanto Maestro: Ontopsicologia Editrice, 2009.

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.

FAKULTÄT für Physik von der Ludwig-Maximilians Universität München. [Faculdade de Física da Universidade Ludwig-Maximilians em Munique]. Disponível em: <http://www.didaktik.physik.uni-muenchen.de/>. Acesso em: 1º maio 2016.

HEISENBERG, W. **A ordenação da realidade**. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2009.

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

²⁶ Original no sentido de “dar origem”.

- HEISENBERG, W. **Física e filosofia**. 3. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.
- HEISENBERG, W. *Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik*. Zeitschrift für Physik, v. 43, p. 172-198, 1927.
- LEITE, A.; SIMON, S. Física e Filosofia Antiga em Werner Heisenberg: apropriações do legado clássico por um físico do século XX. *Archai*, n. 11, jul-dez, p. 21-32, 2013.
- MARGENAU, H. Philosophical Problems concerning the Meaning of Measurement in Physics. **Philosophy of Science**, v. 25, n.1, p. 23-33, 1958.
- MENEGHETTI, A. **Campo Semântico**. 3. ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editrice, 2005a.
- MENEGHETTI, A. **Dicionário de Ontopsicologia**. 2. ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2012.
- MENEGHETTI, A. **Fisicidade e Ontologia**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2015a.
- MENEGHETTI, A. **Manual de Ontopsicologia**. 4. ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2010.
- MENEGHETTI, A. **O monitor de deflexão na psique humana**. 5. ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editrice, 2005b.
- MENEGHETTI, A. **Ontologia da Percepção**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2015b.
- MENEGHETTI, A. **Princípios de Ontopsicologia**. Brasília: Ontopsicológica Editrice, 2001.
- MENEGHETTI, A. **Psicologia empresarial**. 2. ed. São Paulo: Foil, 2013.
- PIZA, A. F. R. de T. **Schrödinger & Heisenberg: a física além do senso comum**. 2. ed. São Paulo: Odysseus Editora, 2007.
- SOUZA SANTOS, B. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2008.
- TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- VIDOR, A. **Opinião ou Ciência: tecnologia x vida**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014.
- WAZLAWICK, P. **“L’uomo è in grado di conoscere?”** Percorso filosofico e dalla fenomenologia di Husserl al nesso ontologico di Antonio Meneghetti. Trabalho apresentado ao Prêmio Meneghetti Award 2013, vencedor em primeiro lugar na categoria Filosofia. Fondazione Antonio Meneghetti Ricerca Scientifica ed Umanistica, Lugano, Suíça, junho/2013.