



OS EXPERIMENTOS DE PENSAMENTO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA UMA ONTOLOGIA E UMA EPISTEMOLOGIA

José Alfredo Melo dos Santos¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5918-4604>

 <https://doi.org/10.33871/27639657.2023.3.2.8315>

RESUMO: O presente artigo tem por desígnio examinar os experimentos de pensamento, enquanto metodologia ontológica e/ou epistêmica. Considerando a taxonomia realizada por Rorbert Brown, acreditamos poder ser possível delinear a importância desse tipo de experimento. Essa classificação descreve dois tipos gerais de experimentos de pensamento, a saber: construtivos; e destrutivos. O primeiro remete a um intento de promover uma refutação de uma teoria. Já o segundo, vislumbra corroborar uma tese facilitando seu entendimento. Contudo, será observado as críticas realizadas a essa taxonomia. Ao estabelecer um entendimento das características gerais dos experimentos de pensamento, iremos verificar a sua aplicabilidade realizada por dois grandes nomes da abordagem da mente: a princípio, examinaremos o argumento do quarto chinês edificado por John Searle; em seguida, abordaremos a tese do mundo zumbi realizada por David Chalmers. Iremos também examinar a apologia configurada por Daniel Dennett que descreve os experimentos de pensamento como bombas de Intuições. Ao que tudo indica, o experimento de pensamento ocupa um papel fundamental na produção de conhecimento.

Palavras-chave: Taxonomia. Experimento de pensamento. Conhecimento.

ABSTRACT: The purpose of this article is to examine thought experiments as an ontological and/or epistemic methodology. Considering the taxonomy carried out by Rorbert Brown, we believe it is possible to outline the importance of this type of experiment. This classification describes two general types of thought experiments, namely: constructive; and destructive. The first refers to an attempt to promote a refutation of a theory. The second aims to corroborate a thesis, facilitating its understanding. However, the criticisms made against this taxonomy will be noted. By establishing an understanding of the general characteristics of thought experiments, we will verify their applicability carried out by two great names in the approach to the mind: initially, we will examine the Chinese room argument built by John Searle; Next, we will address the zombie world thesis put forward by David Chalmers. We will also examine the apologia set up by Daniel Dennett that describes thought experiments as intuition bombs. Apparently, thought experiments play a fundamental role in the production of knowledge.

Keywords: Taxonomy. Thought Experiment. Knowledge.

¹ Mestre em Filosofia pela UFAL e Professor da SEDUC-AL. E-mail: alfred_skywalker@hotmail.com





INTRODUÇÃO

Na história da produção de conhecimento, não raro nos depararmos com historietas que auxiliam filósofos e cientistas na abordagem de determinado problema, um recurso metodológico amplamente utilizado nessas áreas de conhecimento, a saber: os experimentos de pensamento². Um dos pontos mais debatidos concernentes à experimentação de pensamento está em verificar se tais experimentos proporcionam a transmissão de novas informações e conhecimentos. Dado sua frequente utilização no meio científico e entre os filósofos, os EP's foram amplamente debatidos por vários intelectuais da área de epistemologia como o físico e filósofo austríaco Mach, (1838-1916), o professor austro-britânico Karl Popper (1902-1994) e o físico, historiador e filósofo da ciência estadunidense Thomas Kuhn (1922-1996). Esses epistemólogos promoveram um amplo debate de como se estabelece a utilização de EP's, promovendo argumentos vinculados à metodologia das ciências ao delinear uma tese sobre a os mecanismos que proporcionam as revoluções científicas observadas ao longo da história.

A despeito das contribuições desses autores, a eficácia da aplicação dos experimentos de pensamento, sobre tudo nas ciências, é questionada, há uma rejeição por parte de alguns pesquisadores. Essa aversão é calcada em uma postura fundamentalmente empirista. Se quisermos evitar tal postura e realizar um exame dos EP's realmente sério, precisamos considerar três questões basilares para refletir sobre a relevância dos experimentos de pensamento³:

- 1) O que são?

² O termo *experimentos de pensamento* – também denominado experimento mentais – tem sua origem do alemão *Gedankenexperiment* e foi cunhado pelo físico e químico dinamarquês Hans Christian Oersted, em 1812, com a finalidade de descrever experimentos imagéticos, mas que deveriam obedecer a metodologia dos experimentos no mundo físico. Não obstante, o termo se popularizou apenas em 1897, com o físico Ernst Mach. anos mais tarde foi consolidado pelos pesquisadores com o termo inglês *thought experiment*. No decorrer deste artigo iremos optar pela abreviatura EP's para designar esse termo.

³ Em seu artigo *Considerações sobre a epistemologia dos experimentos mentais*, de 2015, a professora Márcia Pereira estabelece essas questões como guia para um exame da importância dos experimentos de pensamento.



- 2) Os experimentos de pensamento podem fornecer uma fonte de conhecimento do mundo natural?
- 3) De onde viriam esses conhecimentos?

Segundo Pereira (2015), a função dos EP's é não só de ajudar na percepção de contradições de seu argumento inicial, mas também de proporcionar uma recontextualização dos dados empíricos antigos.

Na busca por situar os EP's dentro das diferentes áreas onde emergem, existem dois grupos de filósofos que abordam o exame dos experimentos de pensamento de forma categoricamente distintos: o primeiro assume uma postura cautelosamente científica, ou seja, como não estão certos de que os experimentos de pensamento são iguais tanto na ciência quanto na filosofia se restringem a uma abordagem exclusivamente empirista (cf. Cooper, 2005, p. 329). O segundo admite que há uma impossibilidade de estabelecer uma diferença crucial entre ciência e filosofia no que tange a aplicação dos experimentos de pensamento, pois, por mais das vezes, o que se nota é uma fusão ou apagamento das fronteiras teóricas entre essas áreas.

As pesquisas realizadas pelos filósofos da linguagem e pelos filósofos da mente, pelo menos aqueles de inclinação empírica, na maioria das vezes são indistinguíveis do trabalho em psicologia teórica ou linguística – o mesmo vale para físicos teóricos e filósofos da física. O que se constata é que, em muitos casos, as pesquisas realizadas por filósofos e cientistas não são passíveis de distinção, até que sejam rotulados (de científico ou filosófico) a partir dos periódicos em que são publicados. Assim, as pesquisas que envolvem experimentos mentais, dado seu caráter não empírico, contribuem diretamente para que um trabalho habite o limiar entre a filosofia e Ciência.

Há também visões pessimistas, em relação aos experimentos de pensamento, mais radicais. São acusados de suprimir informações relevantes e de um excesso de imaginação (o que dá margem para intuições ambíguas, ou seja, o que uma pessoa acha intuitivamente certo, outra irá considerar obviamente falso). Além disso, segundo essa análise, em muitos casos os EPs promovem uma cisão com a realidade.



No entanto, segundo Brown (1991), o EPs no campo da filosofia não seria ilegítimo se estivessem em consonância com as leis da natureza tais como as conhecemos. Nesse sentido, podemos admitir que “[...] imaginar pessoas se dividindo como ameba, certamente viola as leis da biologia. Mas, por outro lado, imaginar-me como um cérebro em uma cuba não” (Brown, 1991, p. 30).

A primeira parte de nossa análise investigará a estrutura da taxonomia dos experimentos de pensamento realizada por Robert Brown. Ao observar a categorização dos EPs como construtivos e destrutivos percebemos que seu desígnio maior é o de estabelecer sua noção de epistemologia, ao delinear o conceito de *Experimento de Pensamento Platônico*. Já na segunda parte, veremos como John Norton, em sua apresentação da tese da reconstrução, procura infirmar a importância dos EPs, os apresentando como construções pitorescas da imaginação que podem ser substituídos por um argumento. Na terceira parte, examinaremos dois experimentos mentais clássicos da filosofia da mente: o primeiro realizado por John Searle objetiva refutar a analogia, realizada por alguns filósofos da mente, entre o cérebro e o computador; o segundo é a hipótese do mundo zumbi, delineado por David Chalmers, que vislumbra desconstruir qualquer tese fisicalista⁴.

Por fim, na quarta parte, Daniel Dennett consagra aos EPs o status de importantíssima ferramenta de pensamento, dado que muitas vezes a linguagem matemática (a preferida pelos cientistas) dificulta a manipulação de determinados problemas. Embora seja notória uma apologia dennettiana no tocante aos EPs, o filósofo chama atenção aos casos em que essa ferramenta é mal utilizada e, como consequência, produz mal-entendidos.

⁴ O fisicalismo pode ser descrito como a tese metafísica que resume tudo ao físico. Reduz tudo a uma superveniência lógica, de modo que apresenta um monismo ontológico de substância, se opondo assim ao dualismo. Todavia, grande parte dos fisicalistas admitem que a natureza pode conter fenômenos, que a princípio, não parecem participar do mundo físico — como por exemplo, a mente e a consciência. Enquanto os dualistas, como David Chalmers por exemplo, entendem que a mente/consciência e o cérebro são duas coisas categoricamente distintas, os fisicalistas (Searle e Dennett) reiteram que, em última análise, os estados mentais são de cunho físicos ou são supervenientes a uma estrutura física específica. Invariavelmente o fisicalismo é confundido ou associado à corrente materialista, por apresentar, em pesquisas relacionadas ao estudo da mente, uma noção mais ampla de materialismo.



Notadamente, na história da produção de conhecimento, parábolas extravagantes são ferramentas da imaginação rotineiramente utilizadas para auxiliar no exame de um objeto de pesquisa. Ao tomar essas ferramentas (analogias, exemplos, rótulos, etc.) como objeto de exame é possível constatar a dimensão de seu influxo. Dado que os experimentos de pensamento estão nessa fileira, se mostram como um importante valimento para a filosofia e para a ciência, mas não sem ressalvas.

1. ROBERT BROWN E A TAXONOMIA DOS EXPERIMENTOS DE PENSAMENTO

Para que EPs sejam considerados, os detalhes da situação imaginada devem ser de conhecimento geral, ou seja, devem conter elementos familiares à comunidade. Esses tipos de experimentos, no mais das vezes, ajudam a edificar as leis da natureza. Ora, seria uma falácia argumentar que um EP se torna ilegítimo por violar as leis da natureza. Nesse sentido, ao “[...] estipular as leis com antecedência e exigir experimentos mentais que não as viole seria simplesmente comprometer seu uso como ferramenta poderosa para a investigação da natureza” (Brown, 1991, p. 31).

De acordo com Brown (1991), os experimentos mentais são abundantes na física e na filosofia. Entrementes, são raros em outras ciências – como a química, por exemplo. O porquê dessa excentricidade, segundo o autor, pode estar relacionado com “[...] a personalidade ou o estilo científico de quem faz física, ou filosofia” (Brown, 1991, p. 32), ou quem sabe um acidente histórico, ou seja, a tradição de realizar experimentos de pensamento se desenvolveu apenas em alguns poucos campos (cf. Brown, 1991, p. 32-33). Além disso, no exame da estrutura dos EPs, apesar de assumirem múltiplas facetas, é possível estabelecer alguns padrões. Esses, de acordo com Brown, podem ser classificados em dois grupos gerais, a saber: experimentos de pensamento destrutivos e experimentos de pensamento construtivos.

Os experimentos de pensamento destrutivos intencionam refutar uma teoria, e podem ser caracterizados como “[...] uma pitoresca *reduction ad absurdum*; destrói ou pelo menos apresenta alguns sérios problemas de uma teoria, geralmente aponta uma lacuna em seu quadro



geral” (Brown, 1991, p. 34). Esse tipo de experimento invariavelmente leva o autor da tese que se pretende refutar a reformular seu argumento. No entanto, sua eficácia muitas vezes é comprometida por deixar de fora alguns aspectos da teoria em questão que são fundamentais para sua compreensão.

Segundo Brown (1991), a taxonomia aplicada aos experimentos de pensamento construtivos revela uma série de subnotificações, ou seja, uma subclassificação que não compromete o seu entendimento. Portanto, a classificação realizada para delinear o EP construtivo pede maior rigor, expresso na emergência de três grupos específicos que dão origem aos seguintes conceitos: primeiramente, teríamos os *experimentos de pensamento construtivos mediativos* – visam sempre facilitar o entendimento de uma conclusão extraída de uma teoria específica e bem articulada. A esse respeito Brown (1991, p. 37) aduz:

[...] um experimento de pensamento mediativo pode ilustrar alguns casos contrários, aspectos altamente contra-intuitivos da teoria, portanto, fazendo com que pareça mais palatável; ou pode atuar como um diagrama em uma prova geométrica na medida em que nos ajuda a entender a derivação formal que pode ter sido descoberta essencialmente na prova formal.

Assim, por serem apresentadas sempre após a teoria, o desígnio desse tipo de experimento de pensamento é demonstrar que os aspectos considerados impossíveis de uma teoria são, na verdade, logicamente realizáveis (cf. Brown, 1991, p. 37).

Uma segunda subclassificação dos EP’s construtivos é o conjectural. Esse tipo procura estabelecer o entendimento da possibilidade de realização de determinado fenômeno. Caracteriza-se por preceder a teoria – o aspecto conclusivo da argumentação (cf. Brown, 1991, p. 40). Nesse sentido, somos levados a conjecturar sobre o experimento apresentado.

Consoante ao entendimento de Brown (1991), a terceira subclassificação pode ser denominada de *experimento de pensamento construtivo Direto*. São similares aos EP’s construtivos mediativos – aqueles que se iniciam com fenômenos não problemáticos –, mas se distinguem por demonstrarem que “[...] a relação lógica entre o princípio geral vago e a conclusão simplesmente não existe” (Brown, 1991, p. 43).

Examinemos agora, ainda na esteira da taxonomia dos experimentos de pensamento edificado por Brown (1991), o *Experimento de Pensamento Platônico*. Esse tipo de EP é



percebido, segundo o filósofo, nos dois tipos gerais de experimentos – construtivos diretos e destrutivos. Há casos, porém, em que a aplicação dessa classe de experimento enseja em refutar a antiga teoria e concomitantemente corroborar o novo argumento – o autor exemplifica esse tipo de experimento utilizando o relato de Galileu Galilei (1564-1642) sobre a queda livre. Destarte, os EP's Platônicos nos permitem inferir sobre objetos abstratos e relações universais.

A taxonomia dos experimentos de pensamento edificada por Robert Brown nos ajuda a perceber sua relevância como método. No entanto, apesar dos EPs ajudarem a proporcionar um conhecimento sobre o mundo natural, se forem mal elaborados podem culminar em falhas e mal-entendidos. Vale ressaltar que, ainda que os experimentos mentais, geralmente, envolvam raciocínios contra-factuais (não experimentais) eles são fortemente sensíveis ao contexto. Para serem bem-sucedidos devem estar com os pés enfiados na lógica, se realmente pretendem corroborar ou refutar uma teoria debatida.

2. “CERCEANDO” BROWN

Deferindo uma crítica indireta à taxonomia browniana – já que seu desígnio maior é examinar a posição epistêmica e metafísica de Brown –, John Norton (1996) irá rebaixar o *status* dos experimentos de pensamento a meros argumentos. Em detrimento do entendimento de que EP's revelam conhecimentos ou contradições epistemológicas, o autor, ao delinear a *tese da reconstrução*⁵, demonstra que esse recurso não promove milagres epistêmicos, ou seja, “[...] na medida em que podem nos contar algo sobre nosso mundo, eles o fazem usando nossos recursos epistêmicos padrão: experiências comuns e as inferências que extraímos delas” (Norton, 1996, p. 337). Nessa perspectiva, o autor concebe os experimentos de

⁵ Os “experimentos podem ser reconstruídos como argumentos baseados em suposições tácitas ou explícitas. A crença na conclusão do resultado do experimento mental é justificada apenas na medida em que o argumento reconstruído pode justificar a conclusão” (Norton, 1996, p. 338).



pensamento como simples argumentos pitorescos, desnudos da imagem exagerada de notoriedade epistêmica.

De acordo com Norton (1996), todo e qualquer experimento de pensamento deve ser de caráter ordinário. Nesse sentido, seu pensamento é oriundo de uma filosofia conservadora de cunho empirista. Para ele, um filósofo sério⁶ deve se abster de qualquer sugestão que o leve a abandonar um dos principais fundamentos das experiências nas ciências, as experiências reais, para adotar as fantasias da imaginação travestidas de argumentos lógicos (cf. Norton, 1996, p. 335). Para ser fiel aos fatos e à realidade, a força e o vigor da ciência está em fundamentar seus trabalhos na experimentação e prova. Uma teoria científica será tomada como tal se suas previsões forem comprovadas a partir de experiências que demonstrem sua veracidade. As ciências positivas, expressas na atitude natural, ou seja, calcada em um realismo espontâneo, rejeita toda contribuição de cunho metafísico – postura que engloba até mesmos a utilização dos experimentos de pensamento.

Norton é categórico. Ele está convencido de que EP's não utilizam dados experimentais novos, porquanto se limitam apenas a reorganização ou generalização daquilo que já conhecemos (experienciamos) sobre o real tornando-o explícito. Sobre a sua posição, Norton (1996, p. 335) nos oferece mais detalhes:

Esse conhecimento prévio repousa eventualmente sobre a experiência e só pode entrar em experimentos mentais como suposições, tácitas ou explícitas. Portanto, experimentos mentais são dispositivos que reorganizam ou generalizam essas suposições para produzir o resultado do experimento mental. Ou seja, esses dispositivos são argumentos que nos levam de nossas suposições a uma conclusão, o resultado do experimento mental. Na medida em que o dispositivo meramente reorganiza, é um argumento dedutivo; na medida em que generaliza no sentido mais amplo, é um argumento indutivo.

A rigor, a conclusão é admitida ao passo que nossas predições são verdadeiras e a inferência válida – isso não garante, no entanto, que os EP's possuem a qualidade de proporcionar inferências dedutivas ou indutivas perfeitas⁷. Ao examinarmos os EPs como

⁶ Os filósofos das ciências empíricas, segundo Norton.

⁷ Os experimentos mentais podem ser malfeitos, assim como os argumentos.



SANTOS, J. A. M.

recursos epistemológicos os concebemos como argumentos⁸. Para Norton é isso que ele é. Nessa perspectiva, um “[...] bom experimento mental é um bom argumento; um experimento de pensamento ruim é um argumento ruim” (Norton, 1996, p. 335).

Segundo Norton (1996), os experimentos de pensamento se caracterizam como argumentos que: 1) postulam estados de coisas hipotéticos ou contra-factuais; 2) invocam particularidades irrelevantes para a generalidade da conclusão. De acordo com o autor, não vale apenas dispendir um esforço para produzir uma taxonomia dos experimentos de pensamento e critica a realizada por Brown, pois, entende que “[...] os detalhes desta taxonomia têm pouca relevância para os epistêmicos” (Norton, 1996, p. 338).

Na abordagem de Brown (1991), estamos diante de uma epistemologia não empirista cujo caráter especial *a priori* é o fundamento dos experimentos de pensamento platônico. Seguindo o prisma do platonismo matemático, esses EP’s são apresentados como ferramentas para detectar as leis da natureza, do mesmo modo como percebemos os objetos em nosso cotidiano. Porquanto, em consonância com a análise da taxonomia browniana constata-se que “[...] essas leis têm uma existência real dentro de um mundo platônico, assim como os objetos cotidianos têm uma existência real no mundo da experiência cotidiana” (Norton, 1996, p. 338). O autor oferece esse entendimento de forma clara e vigorosa ao citar Brown:

Este conhecimento prévio é adquirido por um tipo de percepção das leis da natureza que são, argumenta-se, interpretado de forma realista. Assim como a mente matemática pode compreender (alguns) conjuntos abstratos, a mente científica pode compreender (algumas) entidades abstratas que são as leis da natureza (Norton, 1996, p. 338).

Em termos concretos, isso significa que Brown obtêm respaldo teórico na falta de qualquer inferência mediadora possível no surgimento da conclusão do experimento de pensamento. Essa fé na ausência da aparente inferência mediadora leva Brown a rotular a crítica nortoniana de antitética em relação a sua (cf. Norton, 1996, p. 338).

⁸ Tese da eliminação (elimination thesis).



Nesse sentido, Norton (1996) se recusa a acreditar que em um EP platônico realiza-se o milagre de promover percepções que destoe daqueles extraídos da experiência mundana comum. Demonstrando que as mesmas conclusões podem ocorrer se executarmos os meios ordinários “[...] bem podemos começar a nos perguntar se precisamos dos mistérios da percepção platônica para explicar experiências de pensamento” (Norton, 1996, p. 340). Como vimos, Norton demonstra que é possível transformar o experimento de pensamento platônico em argumento aplicando a tese da reconstrução. A respeito disso⁹ Norton (1996, p. 336) aduz:

O resultado do experimento mental é a conclusão 9 de um argumento que depende essencialmente da suposição 8a. Portanto, a visão do argumento requer que nosso grau de crença no resultado deva depender de nosso grau de crença na suposição 8a. Na medida em que acreditamos na suposição 8a, o experimento mental é forte, assim como o argumento correspondente; na medida em que duvidamos da suposição 8a, o experimento mental é fraco, assim como o argumento correspondente. Isso é precisamente o que a tese da reconstrução exige.

Essa posição do autor fica mais clara em seu esquadramento sobre o papel dos experimentos de pensamento na produção científica. Alega que “[...] qualquer experiência de pensamento pode ser substituída por um argumento sem o caráter de um experimento de pensamento” (Norton, 1996, p. 335).

A postura de Norton está permeada de positivismo lógico. Dado que a crença em um EP depende do grau de crença em uma premissa calcada em uma verificação empírica. Essa postura permite certezas epistemológicas, mas é infecunda para discussões ontológicas. Ela recai, portanto, em um ceticismo ontológico, ou seja, não abre precedente para necessidade de uma ontologia na produção de conhecimento. Assim, estabelece um antagonismo inconsciente entre epistemologia e ontologia. Mas o que fazer quando a lógica joga a favor de uma ontologia?

⁹ Norton (1996) retoma a descrição do EP realizado por Brown para exemplificar um caso de Experimento de pensamento platônico. Trata-se de uma reconstrução nortoniana do experimento de pensamento realizada por Galileu para explicar a queda dos corpos.



3. A ADINAMIA¹⁰ DOS EXPERIMENTOS DE PENSAMENTO

A aplicação de experimentos de pensamento no campo da filosofia da mente é muito frequente e assumem seus princípios básicos – tanto pode refutar quanto corroborar uma teoria. Nesta seção iremos examinar o grau de eficácia dessa aplicação. Destarte, iremos expor dois exemplos famosos de utilização de EP's (delineados por John Searle e David Chalmers) para ilustrar como eles nos ajudam em uma ontologia da mente.

3.1 O argumento do quarto chinês edificado por John Searle

Embora esteja nas fileiras dos fisicalistas, John Searle (1998; 2006) tece uma dura crítica a essa corrente filosófica, ao delinear uma teoria da mente calcada na irreducibilidade ontológica da consciência, cuja essência é indiscutivelmente subjetiva, mas que nem por isso deixaria de estar em consonância com a ciência padrão. O pensamento searleano nos apresenta a tese da causalção cujo resíduo nos leva a crer que há uma redução dos *qualia* aos processos cerebrais, ou seja, a consciência seria descrita através de uma análise dos processos cerebrais e não teria poderes causais além daqueles observados nesses processos. Nessa perspectiva, as capacidades causais da consciência se limitam ao substrato neuronal.

Com o intento de deflagrar uma crítica contundente contra a inteligência artificial (IA) forte¹¹, John Searle (1998) vai elaborar um dos mais famosos experimentos de pensamento filosófico, a saber: o argumento do quarto chinês.

Em consonância com Cooper (2005), a elaboração de um experimento de pensamento é bem-sucedido quando se tem um domínio dos conceitos subjacentes. Nesse sentido, antes de examinarmos o EP searleano é preciso um maior entendimento dos três níveis básicos da linguagem – já que esses serão fundamentais para uma boa compreensão do EP em questão: a primeira seria a sintaxe, cujo papel na estrutura de uma língua se resume em uma relação formal entre os signos, ou seja, considera as regras que constituem a linguagem – quando se

¹⁰ A adinamia é uma falta de forças físicas que acompanha certas doenças graves (a conservação das funções psíquicas distingue a adinamia da astenia). O termo aqui aplicado procura criticar o tom jocoso dado ao caráter metafísico dos experimentos de pensamento.

¹¹ Também denominada de *conexionista* – uma simulação do cérebro, baseada em redes neurais artificiais. (Tripicchio, 2004, p. 86).



utiliza o sinal indicativo de crase, por exemplo, para indicar a junção da preposição “a” com o artigo definido “a”, ou seja, na relação entre **termo regente e termo regido**, se está estabelecendo o uso da norma culta da língua portuguesa; a segunda seria a semântica que tem por finalidade estabelecer a relação do termo com o mundo de forma literal – uma tentativa de fazer com que a palavra aponte para o objeto ou fato que ela quer significar; e por fim, a pragmática, que examina o uso da linguagem entre indivíduos, ou seja, a partir de uma interlocução se espera determinado comportamento. Agora estamos aptos a compreender melhor o experimento mental de Searle.

Considere um sujeito que domina exclusivamente a língua inglesa e que se encontra enclausurado em uma sala. Nesse confinamento, ele tem acesso a três cartapácios específicos: um com textos em chinês (o roteiro ou programa); outro com textos em sua língua nativa, o inglês, que lhe permite realizar correlações com os dois textos (histórias ou perguntas); e o terceiro possibilita uma articulação com os dois primeiros – os nativos de língua chinesa são os que têm acesso a esse cartapácio (cf. Searle, 1998, p. 37). Ao ser introduzida na sala uma pergunta, por exemplo, o confinado irá consultar o roteiro (o programa) e externalizar a resposta mais adequada. Nesse sentido, os falantes nativos da língua chinesa irão conceber que estão diante de um genuíno falante de língua chinesa. Todavia, não houve nesse processo a articulação dos três níveis básicos da linguagem, mas tão-somente uma aplicação das normas sintáticas, ou seja, uma manipulação de signos. O confinado não sabe chinês. Ele apenas se comporta como soubesse (cf. Searle, 1998, p. 37).

A crítica searleana à IA forte está clara. Uma mente humana utiliza os três níveis básicos da linguagem na sua atividade. Um computador é caracterizado exclusivamente pelo uso de um programa que processa seus dados considerando tão-somente o aspecto sintático da linguagem. Seu comportamento, nesse sentido, seria um simulacro, pois, não há um processo cognitivo. A estrutura do argumento para refutar a IA forte se dá da seguinte maneira: 1) programas são totalmente sintáticos; 2) as mentes têm uma capacidade semântica; 3) a sintaxe não é a mesma coisa que a semântica, nem é por si só suficiente para garantir um conteúdo semântico. Consequentemente programas não são mentes (cf. Searle, 1998, p. 38).



Havendo a possibilidade de refutação de uma dessas premissas, a tese da identidade entre mentes humanas e computadores pode ser revista. Entrementes, examinamo-las com mais atenção. A primeira premissa é corroborada pela definição de Alan Turing (1912-1954). Nossas mentes têm a capacidade de alcançar os significados dos termos de uma língua, é o que diz a segunda premissa. A terceira, por fim, defende que o domínio sintático é insuficiente para obter a compreensão dos significados e referência dos termos de uma língua. Os computadores não executam processos semânticos, a consciência sim, portanto, a mente não é análoga a um programa de computador, a um *software*, ou seja, “a mente não poderia ser apenas um programa de computador, já que os símbolos formais do programa de computador, tomados isoladamente, não são suficientes para garantir a presença do conteúdo semântico que ocorre na mente” (Searle, 1998, p. 38).

O experimento de pensamento delineado por Searle funciona bem dentro da sua tese. Seu êxito está no uso de conceitos bem definidos segundo os quais não deixa margem para ambiguidade – estaria em consonância com a tese browniana por não violar nenhuma lei da natureza. No entanto, seguindo a proposta de Norton (1996), podemos verificar que esse experimento de pensamento pode ser substituído por um argumento: por definição, um computador é um conjunto de símbolos que pode ser organizado de modo a ser interpretável, ou seja, um computador exerce uma função sintática. Esses símbolos têm seus significados atribuídos por um observador (uma mente), de tal forma que esse *status* que configura o sistema não é intrínseco ao próprio computador – mundo físico. Ora, o computacionalista tenta explicar a existência de um observador pela computação, ou seja, admite que o cérebro é um computador para fundamentar a ontologia da mente¹², mas se a computação – sistema simbólico – é atribuída por um observador, ela não pode ser a explicação da existência do observado. Dito de outro modo, a explicação do fato dos seres humanos serem conscientes não pode vir do fato do cérebro ser um computador. Desse argumento, emerge a falsa analogia.

¹² Tese funcionalista expressa, por exemplo, no pensamento de Daniel Dennett.



Na próxima seção iremos examinar o argumento zumbi de David Chalmers, outro experimento de pensamento que é considerado por muitos como problemático por calcar sua crítica em um conceito mal definido.

3.2 O argumento dos zumbis

O filósofo australiano D. J. Chalmers em seu celebre livro *The Conscious Mind* (1996) edifica uma ontologia da mente que destoa das pesquisas da ciência cognitiva e da neurociência¹³ que vislumbram reduzir os estados mentais a uma base neurofisiológica ou física. Visando aquebrantar o vigor do fisicalismo o filósofo aplica um famoso experimento de pensamento, a saber: o argumento do mundo Zumbi:

A maneira mais óbvia (embora não a única) de investigar a superveniência lógica da consciência é considerar a possibilidade lógica de um zumbi: alguém ou algo fisicamente idêntico a mim (ou a qualquer outro ser consciente), mas totalmente desprovido de experiências conscientes. No nível global, podemos considerar a possibilidade lógica de um mundo zumbi: um mundo fisicamente idêntico ao nosso, mas no qual não há experiências conscientes [...] Então vamos considerar meu gêmeo zumbi. Essa criatura é molécula por molécula idêntica a mim, e idêntica em todas as propriedades de baixo nível postuladas por uma física completa, mas ela carece inteiramente de experiência consciente [...] sensações de ver os verdes das árvores do lado de fora, ter experiências de sabor agradáveis ao mastigar uma barra de chocolate e sentir uma sensação de dor no meu ombro direito (Chalmers, 1996, p. 94-95)

E continua:

que está acontecendo no meu gêmeo zumbi? Ele é fisicamente idêntico a mim, e podemos supor que ele está inserido em um ambiente idêntico. Ele certamente será idêntico a mim funcionalmente: ele estará processando o mesmo tipo de informação, reagindo de maneira semelhante às entradas, com suas configurações internas sendo modificadas adequadamente e resultando em um comportamento distinguível. Ele será psicologicamente idêntico a mim [...] Ele estará percebendo as árvores lá fora, no sentido funcional, e provando o chocolate, no sentido psicológico. Tudo isso decorre logicamente do fato de ele ser fisicamente idêntico a mim, em virtude das análises funcionais das noções psicológicas. Ele estará até mesmo "consciente" nos sentidos funcionais descritos anteriormente — estará acordado, capaz de relatar o conteúdo de seus estados internos, capaz de focalizar a atenção em vários lugares e assim por diante. Só que nada desse funcionamento será acompanhado por qualquer experiência consciente real. Não haverá sensação fenomenal. Não há nada como ser um zumbi (*Idem*).

¹³ As teorias sobre a natureza da consciência, calcadas nesses campos, são amplamente mais aceitas na atualidade (cf. Churchland, 2004, p. 65-68).



Em outras palavras, o argumento dos zumbis tem a seguinte estrutura geral: primeiro temos que para o fisicalismo¹⁴ todas as coisas que existem em nosso mundo são necessariamente físicas (inclusive a consciência); se isto é verdade, ao considerar metafisicamente possível outra realidade igual à nossa, em todos os aspectos físicos, devemos inferir que todas as entidades participam dos dois mundos (inclusive a consciência); no entanto, constamos nesse experimento de pensamento que a admissão ontológica da consciência pode logicamente não se apresentar em um dos mundos (um zumbi pode até ser uma duplicata exata de mim mesmo, entretanto, isso não implica que possua o poder de reproduzir os meus estados conscientes ou qualquer outro; por conseguinte, de acordo com Chalmers, o fisicalismo é falso¹⁵.

Nesse sentido, a consciência não é necessária, mas contingente, em relação a sua base física. Em Chalmers, ela assume um caráter de fator suplementar (cf. Teixeira, 1997, p. 04).

O argumento do mundo zumbi, segundo alguns críticos¹⁶, é um exemplo típico de uma má aplicação de experimentos de pensamento. Trata-se de um daqueles casos em que Kathleen Wilkes¹⁷ não acha viável a aplicação de EP's no campo da filosofia, pois, segundo ela, as descrições frequentemente culminam em bizarrices. São estranhas petições para considerarmos “[...] pessoas dividindo-se como amebas, fundindo-se com nuvens” (Brown, 1991, p. 30) ou a coexistência de um mundo zumbi. Um caso típico, diria Norton (1991), em que foi abandonado as experiências reais em detrimento da mais pura imaginação, ou seja, não há a possibilidade de reconstruí-la em forma de um bom argumento – seja ele dedutivo ou indutivo.

¹⁴ Daniel Dennett com seu funcionalismo homuncular e John Searle com seu naturalismo biológico são dois grandes teóricos do fisicalismo.

¹⁵ *Modus Ponens* e *Modus tollens* – nomes com que eram indicadas, na tradição lógica escolástica, respectivamente, as duas regras lógicas: a) “Se p então q ; p ; logo q ”; b) “Se p então q ; não q ; então não p ”. a) afirma que, admitida a verdade de uma condicional e do seu antecedente, é legítimo concluir pela verdade do conseqüente; b) afirma que, admitida a verdade de uma condicional e a falsidade do seu conseqüente, é legítimo concluir pela falsidade do seu antecedente. a) continua a ser uma regra essencial de muitos cálculos lógicos (conhecido também como regra da separação (Abbagnano, 2012, p.793).

¹⁶ Dentre tantos temos Daniel Dennett e John Searle.

¹⁷ Wilkes *Apud* Brown, 1991, p. 30-31.



4. DENNETT E AS BOMBAS DE INTUIÇÕES

O filósofo e cientista cognitivo estadunidense Daniel Dennett, em sua trajetória como intelectual – segundo a qual aborda o comportamento humano atrelado a uma investigação sobre a natureza da mente consciente –, realizou grandes feitos, bem como consideráveis controvérsias, promovendo contribuições substanciais nesses campos. Em livros como *Consciousness Explained* (1991) e *Brainstorms* (2006), o filósofo intenta desfabular a consciência à medida que caracteriza o cérebro como uma espécie de computador.

De acordo com Dennett (2012), os experimentos de pensamento são ferramentas importantes para uma ontologia da mente. A linguagem estritamente científica¹⁸, segundo o autor, dificulta o entendimento e por vezes obscurece os resultados, ou seja, os possíveis equívocos ficam subjacentes ou indetectáveis a princípio. Além disso, no que tange aos tipos de pesquisadores especialistas e neófitos, tanto cientistas como filósofos, se identificam por três tipos, a saber: os gênios, os perseverantes e aqueles que recorrem a recursos diversos para facilitar as suas pesquisas. A esse respeito, Dennett (2012, p. 09 – nossa tradução) comenta:

Algumas pessoas, como von Neumann, são tão gênios naturais que conseguem superar os mais difíceis emaranhados; outros são mais áduos, mas são abençoados com um suprimento heroico de "força de vontade" que os ajudam a manter o curso em sua busca obstinada pela verdade. Depois, há o resto de nós, não prodígios calculistas e um pouco preguiçoso, mas ainda aspirando a entender tudo o que nos confronta. O que podemos fazer? Podemos usar ferramentas de pensamento, às dezenas. Esses práticos extensores protéticos de imaginação e suportes de foco permite-nos pensar de forma confiável e até graciosa sobre questões realmente difíceis.

Para Dennett (2012), filósofos e cientistas recorrem a algumas ferramentas¹⁹ de pensamento mais simples, menos precisas, que abrem mão da necessidade das máquinas sistemáticas da matemática e da ciência empírica, ferramentas manuais da mente dentre as quais

¹⁸ Segundo Dennett (2012), uma linguagem calcada, quase que exclusivamente, na matemática.

¹⁹ Em *Intuition pumps and other tools for thinking*, Dennett oferece exemplos dessas “ferramentas”, que nos auxiliam a pensar e aprender sobre ideias complexas. Assim, edificar exemplos, ou analogias e metáforas, nos permitem a entender e lembrar conceitos complexos ou a perceber e evitar tentações e erros.



SANTOS, J. A. M.

podemos apontar: os *rótulos* – essa ferramenta permite criarmos um nome específico, um termo vívido que nos ajuda a mantê-lo sobre controle enquanto vamos o examinando em nossa mente (dentre os mais importantes, segundo o autor, estão os de advertência e alarme que nos permitem perceber prováveis fontes de erro); os *exemplos* – apesar da maioria de cientistas e filósofos rejeitarem, é prescritível; *analogias* ou *metáforas* – é uma das ferramentas mais poderosas, é quando delineamos as características de algo complexo nos parâmetros de outra coisa complexa que já se entende (ou acredita entender) por completo (mas devemos nos policiar para não desviarmos diante de uma analogia infiel); a *encenação* (Staging) – é a possibilidade de edificar *uma* estratégia para resolver problemas articulados, uma espécie de prévia ideação; E, finalmente, aqueles extensores protéticos de imaginação que Dennett denomina *bombas de intuição*²⁰. Segundo Dennett (2012, p. 11) os experimentos de pensamento estão entre as ferramentas prediletas dos filósofos:

Os experimentos mentais estão entre as ferramentas favoritas dos filósofos, o que não é surpresa. Quem precisa de um laboratório quando você pode descobrir a resposta à sua pergunta por alguma dedução engenhosa? Cientistas, de Galileu a Einstein e além, também usaram experimentos mentais com bons resultados, então estes são não apenas as ferramentas dos filósofos. Alguns experimentos mentais são analisáveis como argumentos rigorosos, muitas vezes da forma *reductio ad absurdum*, na qual se toma as premissas de seus oponentes e obtém uma contradição formal (um resultado absurdo), mostrando que nem todos podem estar certos.

Por conseguinte, “bombas de intuição” são experimentos de pensamento que nos permitem testar ideias. São caracterizados por apresentarem menos rigor, mas, segundo o autor, na maioria das vezes, apresenta grande eficácia. Quase sempre são “[...] pequenas histórias destinadas a provocar uma intuição sincera e impactante – ‘Sim, claro, tem que ser assim!’ – sobre o que quer que seja a tese estará sendo defendida” (Dennett, 2012, p. 11). Essa visão positiva dos experimentos mentais não é compartilhada por uma parte da comunidade científica:

[...] os cientistas muitas vezes suspeitam de discussões teóricas conduzidas em “meras palavras” é que eles reconhecem que a tarefa de criticar um argumento não formulado em equações matemáticas é muito mais complicado e normalmente menos conclusivo. A linguagem da matemática é um confiável executor da

²⁰ Termo cunhado em uma das primeiras críticas ao já citado experimento mental da *Sala Chinesa* do filósofo John Searle. Inicialmente, alguns críticos entenderam que Dennett os tratou jocosamente, lhe dando um tom depreciativo, mas Dennett esclarece a relevância desse tipo de experimento para a filosofia. Todavia, esclarece também que apesar de excelentes ferramentas alguns são de cunho duvidoso e apenas uns poucos são, em sua totalidade, enganosos (cf. Dennett, 2012, p. 11).



contingência. É como a rede na cesta de basquete: remove as fontes de desacordo e julgamento sobre se a bola entrou. (Qualquer pessoa que tenha jogado basquete em uma quadra de playground com um aro nu sabe como pode ser difícil distinguir uma bola de ar de uma cesta.) Mas às vezes os problemas são muito escorregadios e confusos para serem domesticados pela matemática (Dennett, 2012, p. 14).

Todo aquele que passou pela faculdade de filosofia, necessariamente se deparou em algum momento com experimentos de pensamento clássicos projetados para bombear algumas intuições: a parábola da caverna de Platão, em *A República*; o Gênio maligno de Descartes que estabelece a dúvida hiperbólica; o estado de natureza de Hobbes, no qual a vida é desagradável, brutal e curta; são exemplos dentre outros. Ao citar esses exemplos de bombas de intuições Dennett (2012, p. 11) aduz os objetivos de seus criadores:

A caverna de Platão pretende nos esclarecer sobre a natureza da percepção e realidade, [...] o demônio maligno é o gerador de ceticismo final, e nosso aprimoramento sobre o estado de natureza quando nós nos contratamos para formar uma sociedade é o ponto da parábola de Hobbes. Estas são as melodias duradouras de filosofia, com o poder de permanência que garante que os alunos se lembrem deles, de forma bastante vívida e com precisão, anos depois de terem esquecido os intrincados argumentos e análises que os cercam.

Nessa perspectiva, consoante com Dennett (2012), devemos considerar os experimentos de pensamento como um recurso com muitas configurações, e devemos explorar todas para ver se as mesmas intuições ainda são estimuladas quando se considera as variações. Além disso, o estadunidense, após a introdução de uma gama de ferramentas gerais, canaliza sua análise para o entendimento de como a linguagem e os estados mentais podem adquirir seus significados, a natureza da evolução²¹ e da consciência humana.

Considere as seguintes expressões: “água”, “chave” e “mar”. Se, por ventura, esses termos fazem algum sentido para o leitor, eles não podem ser tomados apenas como palavras, mas uma ferramenta cognitiva abstrata, na mesma proporção em que uma divisão que encontra uma média o é. Cada uma delas têm uma funcionalidade, uma atribuição em um amplo espectro de contextos, facilitando as formulações de hipóteses para serem testadas, simplificando o reconhecimento de padrões imperceptíveis até então no mundo, auxiliando

²¹ De acordo com Dennett (1991), envolve design real, não aparente, embora design sem design.



os usuários a perscrutar e detectar semelhanças relevantes, e assim por diante (cf. Dennett, 2012, p. 13).

Malgrado cada uma das palavras que formam nosso vocabulário são ferramentas no nível simples, algumas são mais úteis do que outras. Se, por ventura, alguns destes termos úteis não fizerem parte do seu quadro semântico, você tenderá a adquiri-los; em posse de tal ferramenta você terá idoneidade para articulação de pensamentos que em circunstâncias contrárias não atingiria o mesmo nível de processamento mental (cf. Dennett, 1991, p. 234).

Destarte, Dennett (2012) delinea uma apologia aos experimentos de pensamento, mas adverte sobre os perigos que uma má aplicação dessa ferramenta pode acarretar, proporcionadas pelas *spear crutches*²². No entanto, o autor entende que o rigor matemático adotado por uma parte da comunidade científica – e também por alguns filósofos – não deve ser levado à enésima potência, pois “[...] há uma hora e um lugar na filosofia para argumentos rigorosos, com todas as premissas numeradas e as regras de inferências mencionadas, mas essas não precisam ser exibidas em público com frequência” (Dennett, 2012, p. 13). Vale ressaltar que nem sempre fica claro se, para o autor, uma bomba de intuição em particular deve promover uma contribuição para o argumento maior ou, contrariamente, é apenas de interesse por si mesma, e há seções que parecem, me atrevo a dizer, bastante desconectadas do resto.

²² Muletas de lança é a denominação dennettiana para os casos em que a aplicação das bombas de intuições foram mal empregadas, ou seja, “o termo [...] para ferramentas de pensamento que saem pela culatra, aquelas que só parecem ajudar na compreensão, mas que, na verdade, espalhou escuridão e confusão em vez de luz.” (Dennett, 2012, p. 15). De acordo com o autor, o experimento mental do quarto chinês, desdobrado por Searle, é um caso típico dessa má aplicação, pois, essa noção ignora algumas faculdades inerentes à consciência – memória, conhecimento de experiências de fato, racionalidade, etc., bem como é insuficiente para descrever todos os níveis de IA (cf. Dennett, 1991, p. 438).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o exame aqui articulado, fica claro que os experimentos de pensamento ocupam um papel relevante na produção de conhecimento, pois, é um método inerente a todas as ciências e disciplinas. Podem ser definidos como uma pretensão de elaboração de modelos²³ de realidades. Os EP's são formulados em função de questões do tipo *What if...*²⁴ (e se...). Ao responder essas questões, estamos realizando uma predição dos comportamentos dos entes no ambiente imaginado que envolve o experimento, utilizando com *background* nosso conhecimento (previsões) do comportamento de entidades reais.

Nesse sentido, observamos somente as informações relevantes para estabelecer uma predição, e na sequência utilizamos conhecimentos já dominados sobre os conceitos empregados (campo magnético, radiação, etc.). Também recorreremos às simulações para realizar previsões de comportamento. Todo aquele que recorrer ao EP para explorar um problema deve ser rigoroso na aplicação desse método, haja vista que não pode abrir mão de observar detalhadamente todas as implicações e consequências do experimento em questão – descartando todos os aspectos irrelevantes. Depois que forem consideradas todas as respostas relevantes às questões de tipo *What if*, há dois cenários possíveis: 1) Todas as questões foram respondidas de modo plausível – o que leva a aceitação de um modelo aceito, ou seja, a hipótese inicial se mostra possível, coerente com a realidade –, pois é difícil não concordar que os EP's tem a capacidade de nos informar se uma situação hipotética é possível ou não e ao realizar essa proeza nos proporciona uma informação sobre o real; 2) o pesquisador que recorre ao uso de EP's pode ser induzido a considerar que não é possível produzir um modelo consistente – as respostas que emergem se configuram em contradições ou há falhas sistemáticas na tentativa de edificar um modelo consistente.

²³ Uma representação dinâmica da situação, consistindo ou num conjunto de proposições descrevendo uma situação, ou numa imagem, ou gráfico (pictórico).

²⁴ Questões como: “e se o fundamento da vida orgânica fosse calcado no silício e não no carbono, poderíamos produzir mentes artificiais sem maiores questionamentos?”



SANTOS, J. A. M.

Assim, a necessidade de estabelecer uma taxonomia para esse tipo de recurso metodológico não proporcionaria uma maior eficácia a sua aplicação. Quando Brown executa uma classificação para os EP's, nitidamente, tem a finalidade de estabelecer uma defesa de sua epistemologia – calcada no conceito de experimento de pensamento platônico. Não obstante, esse objetivo não pode ser rotulado como demérito, como Norton tentou nos apresentar, pois, nos ajuda a entender e a aplicar esse tipo de ferramenta. Seria possível conhecer eventos contingentes através de experimentos de pensamento? Os que não acreditam (como Norton) partem do pressuposto que o sentimento que temos de estarmos diante de um novo conhecimento (promovido por um EP), são, na verdade, fundamentados em pressuposições, ou seja, a matéria a ser “conhecida” já estava contida desde do início (*background assumption*).

Dennett (2012) não comunga dessa ideia. O filósofo está convencido de que não se pode fazer ciência – e muito menos filosofia – sem recorrer às bombas de intuição. Segundo o autor, é a ela que recorremos quando a linguagem matemática, preferida pela comunidade científica, é insuficiente para abordar determinado problema. Submetido aos cuidados necessários para uma utilização séria, os EP's são úteis e suficientemente confiáveis. Eles não são passíveis de substituição por experimentos “reais” – dado seu caráter de abrangência de problemas éticos, de impossibilidade física ou necessidade de condições ideais e controle de variáveis). Eles devem ser concebidos como fontes possíveis de conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BROWN, J. R. **The laboratory of the mind**: Thought Experiments in the natural sciences. London: Routledge, 1991.
- CHALMERS, D. J. **The Conscious Mind**: In Search of a Fundamental Theory. New York: Oxford University. Press, 1996.
- CHURCHLAND, P. M. **Matéria e Consciência**: uma introdução contemporânea à filosofia da mente. Trad. de Maria Clara Cescato. São Paulo: UNESP Ed., 2004.



SANTOS, J. A. M.

COOPER, R. **Thought Experiments**. *Metaphilosophy*, v. 36, n. 3, p. 328-347, abr. 2005.

DENNETT, D. **Brainstorms**: ensaios filosóficos sobre a mente e a psicologia. Trad. Luiz Henrique de A. Dutra. São Paulo: UNESP Ed., 2006.

_____. **Consciousness Explained**. Boston: Little, Brown and Company, 1991.

_____. **Intuition pumps and other tools for thinking**. New York. W.W. Norton & Company. 2012.

NORTON, J. **Are Thought Experiments Just What You Thought?** *Canadian Journal of Philosophy*. 1996. p. 333-66.

SEARLE, J. **O mistério da consciência e discussões com Daniel C. Dennett e David J. Chalmers**, tradução de Andre Yuji Pinheiro Uema e Vladimir Safatle - São Paulo: Paz e Terra, 1998.

_____. **A Redescoberta da Mente**. Trad. de Eduardo Pereira Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

TEIXEIRA, J. F. **A teoria da consciência de David Chalmers**. *Psicologia USP*, São Paulo, v.8, n.2, p.109-128, 1997.

TRIPICCHIO, A.; A. C. **Teorias da Mente**. São Paulo, Tecmedd. 2004.

Recebido: 27/09/2023

Aprovado: 24/11/2023