

Karl Popper e a questão da mente

Karl Popper and the question of the mind

Gerson Albuquerque de Araujo Neto

Pós-doutor em Filosofia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro e professor associado III da Universidade Federal do Piauí

E-mail: gerson-albuquerque@uol.com.br

Gustavo Bacelar Fontenele Araujo

Graduando em Medicina da Universidade Federal do Piauí

Resumo: Este ensaio tem o objetivo de refletir sobre a abordagem que o filósofo Karl Popper faz sobre a questão da mente. Popper foi um dos filósofos mais importantes do século XX. Sua obra trata de diversos assuntos que vão da ciência, lógica, política, metafísica e da questão da mente. Além de criticar severamente e rejeitar a indução na ciência, Popper tem um critério de demarcação inovador para classificar a ciência da não ciência. Este critério batizado de falseabilidade veio como uma substituição ao critério de verificação. Este critério defende que uma teoria científica é sempre provisória e nunca definitiva. Uma teoria científica é sempre uma conjectura que pode a qualquer momento ser refutada. Com base neste critério, Popper faz uma crítica ao *status* epistemológico do marxismo a psicanálise. Para ele, estas duas áreas do conhecimento não passam no seu critério de falseabilidade. O marxismo porque teve algumas proposições de sua teoria refutadas e não foi entendida por seus adeptos como uma refutação do marxismo. Estes, para Popper, estavam agindo como dogmáticos. Já a psicanálise, para Popper, colocava suas proposições de tal forma que não poderia ser refutada. Para ele, havia a necessidade de que os teóricos da psicanálise reformulassem a estrutura desta para que suas proposições estivessem abertas à refutação. Para ele, o marxismo deixou de ser ciência quando não aceitou a refutação e a psicanálise, ainda, não é ciência até apresentar suas proposições, de tal forma, que possam ser refutadas. Popper também trabalha a questão da mente quando elabora a teoria dos três mundos. Este seu trabalho está expresso principalmente no livro *O Eu e o seu cérebro*, escrito em parceria com o ganhador do prêmio Nobel de Medicina, o neurofisiologista John Eccles. Popper ainda trata do deste mesmo assunto em capítulos de suas outras obras e em outros artigos. Esta comunicação discute o tratamento de Karl Popper em relação à questão da mente.

Palavras-chave: Karl Popper; problema da mente; psicanálise; epistemologia.

Abstract: This essay aims to reflect on the philosopher Karl Popper's approach to the question

of mind. Popper was one of the most important philosophers of the twentieth century. His work deals with various subjects ranging from science, logic, politics, metaphysics and the question of mind. In addition to severely criticizing and rejecting induction in science, Popper has an innovative demarcation criterion for classifying the science of non-science. This criterion of falsifiability came as a replacement for the verification criterion. This criterion argues that a scientific theory is always provisional and never definitive. A scientific theory is always a conjecture that can at any moment be refuted. Based on this criterion, Popper criticizes the epistemological status of Marxism and psychoanalysis. For him these two areas of knowledge do not pass in their criterion of falsifiability. Marxism because it had some propositions of its theory refuted and was not understood by its adherents like a refutation of Marxism. These, for Popper, were acting as dogmatic. Psychoanalysis, for Popper, put its propositions in such a way that it could not be refuted. For him there was a need for the theorists of psychoanalysis to reformulate its structure so that its propositions were open to refutation. For him Marxism ceased to be science, when it did not accept refutation and psychoanalysis, yet, it is not science until it presents its propositions, in such a way, that they can be refuted. Popper, too, works the question of mind when elaborating the theory of the three worlds. This work is expressed mainly in the book written in partnership with the winner of the Nobel Prize in medicine, neurophysiologist John Eccles. This book is entitled *The Self and its Brain*. Popper still deals with the same subject in chapters of his other works and in other articles. This paper discusses the treatment of Karl Popper in relation to the question of the mind.

Keywords: Karl Popper; problem of the mind; psychoanalysis; epistemology.

O objetivo deste texto é refletir sobre a abordagem que o filósofo Karl Raimund Popper (1900-1992) faz sobre a mente humana. Tratar sobre este tema em Popper passa pela sua Teoria dos Três Mundos. Esta teoria foi desenvolvida nos anos de 1960. Popper relata-nos que teve uma certa relutância em torná-la pública, principalmente pelas suas ideias sobre o Mundo Três.

Nesta teoria dos três mundos, Popper defende que a realidade é composta de três mundos. O mundo um é composto pelos entes físicos como pedras, paus e tudo mais. O mundo dois seria composto pelo conteúdo interno das mentes humanas. E o mundo três seria composto pelos produtos intelectuais e culturais produzidos pelos seres humanos. Para Popper, estes após sua produção se tornariam autônomos e tomariam vida própria. Eles, aliás, continuariam a existir se a humanidade fosse extinta.

Para tratar da questão da mente e do eu, Popper trata do materialismo. Para ele, duas tradições materialistas se tornaram dois grandes programas de pesquisa na ciência.

Um deles é a ideia de átomo de Demócrito, e o outro é a ideia de *plenum* de Parmênides.

Popper diz “Assim, vejo a teoria de que os homens são máquinas não apenas um erro, mas também como uma propensão a minar a ética humanas” (Popper, 1991, p. 21), embora Popper reconheça que muitos filósofos materialistas deram contribuição para o campo moral.

Popper faz uma incursão na história para mostrar que “a doutrina de que os homens são máquinas, ou robô, é bastante antiga” (Popper, 1991, p. 20). Afirma ele que “sua primeira formulação, clara e convincente, é devida, ao que parece, ao título de um famoso livro de La Mettrie, *Man and Machine* [1747]”. Contudo, Popper afirma que o escritor grego “Homero foi o primeiro escritor a utilizar a ideia de robôs” (Popper, 1991, p. 20).

Mas Popper quer rejeitar a ideia de que a realidade seja reduzida ao materialismo. Segundo ele, grande parte dos filósofos da modernidade é responsável por uma ideia de materialismo que funciona como ação mecânica de um corpo sobre outro. Entre os defensores destas ideias estão Descartes e Hobbes. No entanto, Popper aponta que a teoria da gravidade de Newton contraria esta ideia, pois trabalha com ação a distância.

Popper reflete sobre a questão do eu. E também, para se entender o problema do eu, precisa-se entender-se a teoria dos três mundos. “A minha tese é de que nós – ou seja, nossa personalidade, nosso ‘eu’ – estamos ancorados nos três mundos, especialmente no mundo 3” (Popper, 1975, p. 145).

Continua Popper no mesmo texto: “Parece-me de considerável importância o fato de não nascermos como ‘eus’, mas temos que aprender a sê-lo” (Popper, 1975, p. 145).

Popper concorda com a teoria de Darwin e aceita que em algum momento da matéria surgiu e se originou a mente. E depois a consciência do eu. E a consciência do universo (Popper, 1991, p. 28).

Como Popper se diz um filósofo não essencialista, ele nega a existência de uma mente como substância. Para ele, um filósofo essencialista é aquele que acredita ser possível responder a perguntas do tipo “o que é isto?”. Contudo, Popper diz que “acredito algo que possa ser chamado de natureza quase-essencial (ou quase-substancial) do ‘eu’”.

Falando sobre o pensamento do filósofo Gilbert Ryle, Popper diz que Ryle nega a existência de “uma substância pensante cartesiana”. E Popper afirma que neste ponto concorda com Ryle. E diz “algo que eu também quero negar, porque considero que a própria ideia de substância se baseia em um erro”. Mas Popper diz discordar de Ryle quando este nega a ideia de “um piloto de navio” para a mente.

Popper critica aqueles que limitam ou condicionam o conhecimento a observação. Ele critica a posição chamada por ele de “balde mental”. Para ele, esta posição é assumida e defendida por muitos. Para seus defensores, a mente poderia ser entendida como um balde vazio que vai sendo preenchido pelos sentidos. Audição, visão, tato e olfato seriam “portas” ou passagens de entrada para o balde e por elas o balde vai se enchendo.

Contra esta teoria, Popper propõe a “teoria do holofote”. Contra a teoria do balde, Popper argumenta que não há observação neutra. Toda observação é precedida de expectativas e teorias.

Este é mais um ponto que Popper está discordando do pensamento do filósofo inglês Francis Bacon. A primeira discordância é com relação à indução, já que Bacon defende esta como o tipo de raciocínio a ser utilizado na produção de conhecimento novos, e Popper quer eliminar a indução da ciência.

No caso da teoria do balde mental, Bacon que defende a teoria dos ídolos dos quais os homens devem se libertar para executarem uma observação perfeita. Ora, Popper vai dizer que esta é dirigida pelas teorias e/ou expectativas.

Popper acredita e defende que o homem atua no mundo um, ou seja, no mundo físico utilizando as teorias que estão no mundo três. Para isto, ele se utiliza de seus processos mentais que estão no mundo dois. Ou seja, os três mundos estão relacionados.

Assim, Popper acredita ter resolvido como o corpo que pertence ao mundo um está relacionado com o mundo dois, onde está a mente. Para ele, há uma interação entre estes dois mundos. Ou seja, Popper defende o interacionismo de mente e corpo.

Com isto, Popper acredita ter resolvido os problemas como o de Descartes entre a dualidade *res cogitans* (coisa pensante) e *res extensa* (coisa extensa).

Popper está preocupado com a origem da mente. E, para aqueles que defendem uma natureza não material da mente, há um outro problema: como algo não material surgiu do material? Segundo Popper, “Um dos primeiros produtos da mente humana é a linguagem humana” (Popper, 1991, p. 29). Embora Popper não discuta, podemos nos interrogar sobre a precedência entre linguagem e pensamento.

Popper afirma ainda que “supõe que” a linguagem “foi justamente o primeiro desses produtos, e que o cérebro e a mente evoluíram em interação com a linguagem” (Popper, 1991, p. 29).

Popper diz que “nós poderíamos dizer que, escolhendo falar e ter interesse no discurso, o homem optou pela evolução do seu cérebro e de sua mente; essa linguagem, uma vez criada, exerceu a pressão de seleção sob a qual emergiu o cérebro humano e a

consciência do ‘eu’” (Popper, 1991, p. 31). Sobre isto, Popper diz “Acho que esses pontos têm alguma importância para o problema corpo-mente”.

Continuando a discussão sobre a origem da mente, Popper prossegue: “Algumas pessoas pensam que, no começo, havia algo como a mente, algo psíquico, inerente à matéria; embora, só muito depois, na evolução dos animais superiores, isto tenha se tornado sensibilidade e consciência” (Popper, 1991, p. 33). Popper chama “esta teoria do ‘pampsiquismo’: tudo (todas as coisas materiais) tem alma, ou algo como prenúncio ou rudimento de alma”.

Popper vai se posicionar tanto contra os materialistas como contra os pampsiquistas. Contra os fisicalistas, Popper se posiciona contra Quine. Para ele, Quine “ensina que só pode haver entidades físicas, e que não há eventos ou experiências mentais”. Diz mais: “Alguns outros concordam e admitem que experiências mentais, mas estas são, de certa forma, eventos físicos, ou que são ‘idênticas’ aos eventos físicos” (Popper, 1991, p. 34).

Popper continua:

Como que contrariando todas estas opiniões, sugiro que o universo, ou sua evolução, é criativo, e que a evolução dos animais sensíveis com experiências conscientes trouxe algo de novo. Estas experiências foram, a princípio, de tipo muito rudimentar, e depois de tipo mais elaborado; e, finalmente, emergiu este tipo de consciência do “eu” e de criatividade que encontramos no homem. (Popper, 1991, p. 34)

Sobre o surgimento do mundo três, Popper nos relata que

[...] com a emergência do homem, penso que a criatividade do universo tornou-se óbvia pois o homem criou um novo mundo objetivo, o mundo dos produtos da mente humana; um mundo de mitos, de contos de fadas e de teorias científicas, de poesia, arte e música. (Devo chamá-lo de “Mundo 3”, em contraposição ao “Mundo 1” (físico) e ao “Mundo 2” (subjetivo ou psicológico). A existência das grandes e inquestionavelmente criativas obras de arte e ciência mostram a criatividade do homem, e com elas a do universo que criou o homem. (Popper, 1991, p. 34)

Sobre a evolução do universo, Popper pensa que esta se deu em seis fases:

(1) a produção dos elementos mais pesados, inclusive isótopos, e o aparecimento de líquidos e cristais; (2) o aparecimento da vida; (3) o aparecimento da sensibilidade; (4) o aparecimento, juntamente com a linguagem humana, da consciência do “eu” e da morte (ou mesmo do córtex cerebral; (5) o aparecimento da linguagem humana e de teorias do “eu” e da morte; (6) o aparecimento de produtos da mente humana, tais como mitos explicativos, teorias científicas ou obras de arte”. (Popper, 1991, pp. 34-35)

Popper, ao estudar a questão da mente e do eu, teve a preocupação de se inteirar dos avanços da neurociência. Para isto, manteve contato e discussões com John Eccles.

Popper escreveu dois livros em autoria com John Eccles, ganhador, juntamente com Alan Hodgkin e Andrew Huxley, do prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina do ano de 1963. O primeiro livro chamava-se *The Self and its Brain*, no Brasil traduzido com o título *O Eu e seu cérebro*, publicado em 1991. Já a versão original é de 1977. O segundo livro dele chama-se *O cérebro e o pensamento*.

No início do seu texto, Eccles nos alerta para que muitos textos ou autores que vão tratar sobre o cérebro costumam apresentar “[...] uma tendência geral para superestimar o conhecimento científico do cérebro”. Diz ele que isto acontece “tanto por muitos cientistas que trabalham com ele [cérebro] quantos por muitos dos que se ocupam em escrever sobre ciência” (Popper e Eccles, 1991, p. 283).

Eccles alerta, no início do seu texto, que não tem a pretensão de dar uma resposta definitiva sobre as questões ligadas ao cérebro. Assim ele afirma:

Não pretendemos aqui que nossa atual compreensão científica do cérebro solucionará qualquer um dos problemas filosóficos [sobre o eu e sobre o cérebro] mas que o nosso conhecimento possa desacreditar as formulações de teorias insustentáveis e forneça novas modalidades de conhecimento introspectivo de problemas tão fundamentais como a percepção consciente, a ação voluntária e a memória consciente. (Popper, 1991, p. 284)

Para ele, “tudo que sabemos que acontece no cérebro é que os neurônios do córtex visual são levados a desencadear uma série de impulsos em resposta a algum estímulo (input) visual específico”.

Podemos louvar a coragem de Popper de participar de uma discussão distante de

sua formação acadêmica de físico, matemático e filósofo.

1. Reflexão epistemológica sobre a Biologia

Certos avanços ocorridos principalmente na segunda metade século XX como o desenvolvimento do conhecimento nas áreas da genética, da biologia molecular e bioquímica levaram a uma formulação mais apurada da biologia como nunca antes na história da humanidade. Muitas coisas que se demonstravam meramente empíricas como doenças autoimunes, erros inatos do metabolismo, problemas congênitos passaram a ter suas origens, ou etiologias, mais bem compreendidas.

Isso pode ser visto do ponto de vista epidemiológico como um refinamento da biologia como ciência. Popper, considerando como ciência apenas o que pode ser falseado, implica que é científico aquilo que pode ser submetido a um experimento científico. Podem ser submetidas a um experimento científico as hipóteses que têm predições, que possam ser apuradas e que a sua não observância implique o seu descredito como forma de explicar a natureza.

A biologia estuda o fenômeno da vida, e este se apresenta de forma bastante variada desde um simples vírus, passando por bactérias unicelulares até os seres pluricelulares como o ser humano. A vida, quando percebida pelo senso comum, se apresenta macroscopicamente por meio dos diferentes animais e plantas que se agrupam por semelhança em espécies. Se esses seres macroscópicos são analisados de forma mais apurada, observa-se que são compostos de unidades chamadas células que em geral estão em escala microscópica. Essas células e seu entorno extracelular agindo coletivamente geram todo o fenômeno macroscópico dos animais e plantas que observamos no dia a dia (Nelson e Cox, 2014). Da mesma forma, a maquinaria bioquímica presente dentro da célula gera os fenômenos observados na célula de forma análoga. Quando analisamos de forma mais microscópica ainda, nos defrontaremos com o campo da química e, se continuarmos, chegaremos no campo da física quântica (Schrödinger, 1997).

Resumindo, a vida é uma consequência final de fenômenos que ocorrem em escalas progressivamente maiores. Iniciando pelos fenômenos da física, para os da química, em seguida para a bioquímica, depois para a biologia celular, biologia dos tecidos, biologia dos órgãos e sistemas e por último para o indivíduo macroscópico que observamos. Se observamos apenas a última ponta da escala, apenas os seres macroscópicos, que era a realidade antes de certos desenvolvimentos mais recentes, a

biologia se torna uma ciência de caráter mais descritivo que “explicativo” (Guyton e Hall, 2011).

Se uma área do conhecimento se torna meramente descritiva, se atendo meramente a relações de causa e efeito entre elementos macroscópicos observados, a capacidade de predição se torna limitada. Dessa forma, pode-se compreender que as ciências médicas sofreram um refinamento como ciência, na medida que conseguem agora encontrar, por meio da biologia molecular, quais fenômenos elementares levam aos fenômenos macroscópicos observados.

As investigações científicas da biologia têm adentrado cada vez mais o campo da neurociência que por muito tempo tem se mostrado um desafio. Isso traz um novo horizonte para a filosofia, pois os fenômenos estudados por esta área, como o conhecimento, a existência e a ética, são aparentemente associados à existência do ser humano. O ser humano, por sua vez, é um ser vivo e, por conseguinte, adentra o estudo da biologia. A constatação empírica que danos no sistema nervoso causam alterações na mente traz uma grande evidência de que a mente guarda relação profunda com esse sistema (Churchland, 2004).

2. A neurofisiologia e mente

Então, vislumbra-se que uma compreensão apurada e microscópica do sistema nervoso possa trazer grandes mudanças no pensamento filosófico, assim como uma compreensão em escala química dos fenômenos biológicos trouxe uma revolução a biologia. Apesar de a neurociência ainda não conseguir explicar perfeitamente os fenômenos analisados pela filosofia, já explica alguns aspectos do funcionamento do cérebro (Penrose, 1991).

De forma geral, o sistema nervoso atua como um sistema que coordena informações do meio externo, informações do meio interno, associações entre essas informações, informações memorizadas, movimentos e outros tipos e eferências no ser vivo. Pensando de forma evolucionista, pode-se compreender que isso funciona de forma a causar alterações no ser vivo conforme as condições que ele se encontra no ambiente visando à sua melhor adaptação ao meio (Guyton e Hall, 2011). Por exemplo, o cachorro sente fome (informação do ambiente interno), observa a ração na mão do dono (informação do ambiente externo), lembra-se do sabor da ração (memória), saliva (eferência), move-se em direção à ração (movimento), faz um truque para agradar o dono

esperando a recompensa (associação). Dessa forma, fica claro como o sistema nervoso ajudou o cão a obter o seu alimento, adaptando-lhe ao meio.

O que se pode concluir disso é que o sistema nervoso possui a natureza de associar informações, processos e atividades. Assim, pode-se ter como expectativa que a mente, apesar de possivelmente ser composta de áreas com certa especialidade, tem um caráter integrado com as diferentes áreas da mente sendo interdependentes.

A ideia freudiana de uma mente composta por dois extremos antagônicos Id e superego, com um ego vivendo em uma eterna tentativa de satisfazer ambos, como em um arranjo dialético, vai de encontro a esse caráter mais integrativo da mente, além de parecer guardar nexos com o propósito básico do sistema nervoso que é o de adaptar o indivíduo ao meio.

Conforme a neurofisiologia moderna, o córtex é a área do cérebro humano que é mais associada à consciência. Apesar de ser bastante extensa, é muito menos compreendida que muitas outras áreas, como o cerebelo, por exemplo, ou a medula espinhal. Quando observamos outras espécies, vemos que essa área é muito menos desenvolvida que no ser humano, sendo mais próximo a outros primatas como o chimpanzé. Disso podemos intuir que, além de não dominarem a linguagem do ponto de vista mental, a perspectiva dos animais é muito diferente da do ser humano. É provável que mesmo que eles possuam uma consciência, essa deve ser bastante diferente da do ser humano (Guyton e Hall, 2011).

O córtex histologicamente possui camadas sucessivas de neurônios. Os mais superficiais, conhecidos como granulares, possuem mais conexões locais, sendo provavelmente responsáveis por processamento de informações intracortical. Mais profundamente, neurônios conhecidos como fusiformes e piramidais predominam, e estes possuem grandes axônios, isto é, conectando-se mais a outras áreas do sistema nervoso. Assim, por todo o córtex, existem camadas processando a informação mais localmente e outras se conectando a outras áreas, corroborando com hipótese de um sistema nervoso que atua de forma conjunta entre suas áreas (Guyton e Hall, 2011).

Por outro lado, ao se estimular regiões específicas do cérebro ou constatar o resultado de lesões nessa área é possível identificar alterações específicas no indivíduo. Existem áreas que são “mais especializadas” em certas atividades. Próximo ao giro central anteriormente, observa-se a concentração de atividades relacionadas à motricidade, estimulando pontos nessa área em um procedimento cirúrgico, por exemplo, o indivíduo realiza movimentos específicos das diferentes partes do corpo. Próximo ao mesmo sulco

existe a área somática primária que processa a sensibilidade do tato. Existem áreas relacionadas também à visão, à audição e ao olfato (Guyton e Hall, 2011).

Também observa-se que existem regiões primárias e secundárias para essas funções motoras e sensoriais. As áreas primárias dos sentidos recebem os estímulos iniciais; as secundárias analisam o significado desses estímulos. No caso das áreas motoras, as secundárias ajudam a fornecer padrões de movimentos associando, vários movimentos simples, enquanto área primária envia a aferência em si. Em geral, as áreas secundárias estão anatomicamente próximas das áreas primárias (Guyton e Hall, 2011).

Além das áreas do córtex especializadas em motricidade e nos sentidos, existem áreas chamadas associativas. Essas recebem informações tanto das áreas motoras e dos sentidos, como de áreas subcorticais (outras áreas do cérebro que não o córtex). Essas áreas possivelmente são as mais promissoras para compreender questões de interesse da filosofia. Existem três áreas principais: área associativa parieto-occipitotemporal, área associativa límbica e área associativa pré-frontal (Guyton e Hall, 2011).

A área parieto-occipitotemporal se localiza em uma posição anatômica entre o córtex somatossensorial, córtex auditivo e o córtex visual. Isso está em sintonia com sua principal função que é a de interpretar os sinais das áreas sensoriais próximas. Ainda é subdividido em: área que analisa as coordenadas espaciais do corpo, área de Wernicke (responsável pela compreensão da linguagem), área responsável pelo processamento da linguagem visual (leitura) e a área para nomeação de objetos (Guyton e Hall, 2011).

A área de Wernicke, quando estimulada eletricamente, gera a formação de memórias complexas, associando informações de diferentes sentidos. A perda dessa área ocasiona perda da compreensão da linguagem. A pessoa é capaz de ouvir e até ler palavras impressas em um papel, mas é incapaz de formular um pensamento coerente (Guyton e Hall, 2011). A compreensão dessa área é bastante importante para a filosofia, principalmente no âmbito da filosofia da linguagem, sua melhor compreensão pode esclarecer quais são de fato os elementos básicos da linguagem e como o ser humano a utiliza para produzir, guardar e aprender o conhecimento. Talvez certas coerências necessárias para o nosso pensamento não sejam princípios básicos na natureza ou do cosmos, mas apenas a forma como fomos formatados para analisar o mundo, pois anatômica e fisiologicamente a área da linguagem é responsável por uma interpretação refinada da realidade à nossa volta. Quando essa área é lesada, perdemos a capacidade de realizar problemas lógicos e matemáticos, o que corrobora com o fato de a matemática ser de fato uma linguagem.

O cérebro parece funcionar canalizando a atenção para um pensamento dominante por vez, e isso parece estar relacionado ao conceito de hemisfério dominante. O giro de Wernicke, em geral, está nesse hemisfério. Ele converte nossas memórias visuais ou sensoriais – por exemplo, um texto lido – em memórias auditivas: você não se recorda da página lida, mas sim das ideias auditivas contidas nela. Acredita-se que isso se deve ao fato de aprendermos primeiro a linguagem por meio auditivo, então essa área já se apresenta bem desenvolvida quando vamos aprender a ler; dessa forma, o estímulo visual é canalizado para essa área auditiva, já bem desenvolvida. Quanto ao hemisfério não dominante, acredita-se que ele se relaciona a áreas não linguísticas, como interpretar os movimentos corporais de outras pessoas, entonações de voz, interpretações de músicas (Guyton e Hall, 2011).

A área associativa límbica corresponde à área ventral do lobo frontal, no giro do cíngulo e parte anterior do lobo temporal. Faz parte do chamado sistema límbico e é relacionada ao comportamento, emoções e motivação. Essa parte do cérebro produz o componente motivacional para o aprendizado (Guyton e Hall, 2011). Isso corrobora com o pensamento de Popper por considerar como as expectativas e motivações humanas participam do processo de aprendizagem. Talvez pensando do ponto de vista psicanalítico, poderíamos relacionar essa área com o conceito de Id, porém seu funcionamento parece ser sinérgico e não antagônico a outra área da mente que poderia ser associada a um suposto superego.

A área associativa pré-frontal é onde acredita-se processar o pensamento. Essa área trabalha em associação com o córtex motor para processar e planejar movimentos complexos. Mas, além disso, também tem íntima associação à área parieto-occipitotemporal por meio de um feixe de fibras nervosas subcorticais e, por isso, também é capaz de realizar processos não motores associando informações de diferentes áreas, sendo essa área mais associada a funções intelectuais do ser humano, como a moralidade e o processamento dos pensamentos abstratos (Guyton e Hall, 2011). Considerando que essa área recebe os sinais principalmente da região onde se processa a linguagem, podemos considerar provável que a ideia que temos da realidade é dependente da linguagem e da forma como o sistema nervoso está organizado para interpretar o mundo, nem todos os estímulos da natureza são captados por nós que não vemos o infravermelho, por exemplo. E ainda assim nas alucinações podemos receber informações que não condizem com o meio externo.

Dessa forma, o conhecimento atual parece corroborar mais com uma ideia

racionalista da realidade, porque mesmo que haja algo no mundo externo, o que nós realmente observamos é apenas fruto do que nossa linguagem interpretou. É como pensar que posso até ver um estímulo com meus sentidos, porém a capacidade de enxergá-lo depende da minha linguagem. Nos chama atenção aquilo que tem sentido linguístico, não podemos dizer que, ao verem um jornal falando sobre um teste de mísseis da Coreia do Norte, duas pessoas que são capazes de enxergar perfeitamente, mas, porém, uma é analfabeta e a outra é erudita, irão enxergar a mesma coisa. Por isso, a capacidade de os estímulos chegarem à mente também depende da própria mente. O que chega a possíveis questões para a filosofia da ciência: caso certas leis que expliquem o universo sejam padrões que não possam ser compreendidos pela linguagem humana, seria então impossível conhecer? Ferramentas como computadores e outras seriam uma solução? Seria por isso que a física não consegue elaborar um modelo que seja válido tanto para a escala macroscópica quanto para a escala quântica? Podemos compreender algo que é onda e partícula ao mesmo tempo, ou seria uma terceira coisa não compreensível pela linguagem?

Ao lesionar o córtex pré-frontal, observa-se que os pacientes: não conseguem desenvolver tarefas complexas e encadeadas, perdem suas ambições, perdem suas noções sociais de moralidade (comportamento fica desinibido), perdem a capacidade realizar tarefas paralelas (Guyton e Hall, 2011). A região onde o pensamento é processado é a região na qual a moralidade é processada, mais uma vez corrobora com o pensamento de Popper, no sentido de que o ser humano julga no mesmo local que pensa. Curiosamente, lesar a região relacionada à linguagem parece comprometer mais a capacidade intelectual que o córtex frontal, mostrando como o cérebro funciona de forma coordenada e como o papel das escolhas, da moral e do indivíduo são importantes para a produção do conhecimento, e não uma mera capacidade de processar informações com precisão. Pois, a área pré-frontal é a área que mais nos diferencia de outros primatas (Guyton e Hall, 2011).

Não se conhece exatamente, até hoje, os mecanismos neurais do pensamento, o que dificulta a discussão sobre a consciência. Com lesões no córtex, o indivíduo ainda é capaz de pensar, mas com menor profundidade e menor consciência do ambiente. O que se discute é a teoria holística do pensamento. O pensamento, ao invés de ser compreendido como função exclusiva de uma única área ou fenômeno pontual, é provavelmente um padrão de estimulação envolvendo tálamo, formação reticular do tronco cerebral, sistema límbico e, em maior grau, o córtex cerebral. A ideia de

consciência do ponto de vista médico é muito relacionada à capacidade de ficar alerta ou, o contrário, do coma, o que faz sentido, pois temos contato com uma consciência humana quando aquela pessoa se encontra alerta (Guyton e Hall, 2011).

Porém, do ponto de vista filosófico, o que se discute principalmente é se essa consciência é apenas um fenômeno determinístico, como as órbitas dos planetas da teoria newtoniana, ou seria capaz de gerar um livre arbítrio. A questão não está encerrada. Observa-se que a própria física se defronta atualmente com um mundo macroscópico governado pela teoria da relatividade, que é determinística, e um mundo microscópico da física quântica onde os fenômenos são probabilísticos (Penrose, 1991; Schrödinger, 1997). O encontro de um modelo científico vigente, que coloca probabilidades ao lado de capacidade de previsão, parece um elegante encontro do que Kant previa como o transcendente. O modelo científico probabilístico, ainda fazendo previsões mais precisas que modelos determinísticos, permite também uma indeterminação que pode ser interpretada como o transcendente definido por Kant.

Logo, a questão do livre arbítrio será respondida provavelmente quando for estabelecido se a mente se comporta probabilisticamente como a mecânica quântica ou deterministicamente como a teoria da relatividade geral. A ideia de uma teoria quântica para a consciência já foi proposta por alguns estudiosos como John Eccles, Dana Zohar e Roger Penrose.

O avanço da biologia em escalas cada vez mais microscópicas está permitindo previsões mais apuradas, admitindo além da mera descrição e relação de causa e efeito uma explanação mais apurada dos elementos causadores dos fenômenos. Isso tem levado a avanços em muitas áreas, inclusive na neurociência. Essa última, por sua vez, pode dar subsídios para questões filosóficas que antes estavam limitadas à especulação. Apesar de ainda não estarem plenamente desenvolvidas, certas descobertas da neurofisiologia já permitem reflexões filosóficas como as já apresentadas no texto.

3. Referências

- Branquinho, J.; Murcho, D. & Gomes, N. (2006). *Enciclopédia de termos lógicos-filosóficos*. São Paulo: Martins Fontes.
- Churchland, P. (2004). *Matéria e consciência: uma introdução contemporânea à filosofia da mente*. São Paulo: Editora Unesp.
- Goldman, A. (1988). *Empirical Knowledge*. Berkeley; Los Angeles: University California

Press.

Gleiser, M. (2014). *A ilha do conhecimento: os limites da ciência e a busca por sentido*. Rio de Janeiro: Record.

Greco, J. & Sosa, E. (2008). *Compêndio de epistemologia*. São Paulo: Loyola.

Guyton, A. C. & Hall, J. E. (2011). *Tratado de fisiologia médica* (12. Ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Heil, J. (s.d.). *Filosofia da mente: uma introdução contemporânea*. Lisboa: Instituto Piaget.

Nelson, D. & Cox, M. (2014). *Princípios de bioquímica de Lehninger* (6. Ed.). Porto Alegre: Artmed.

Penrose, R. (1991). *A nova mente do rei: computadores, mentes e as leis da física*. Rio de Janeiro: Campus.

Penrose, R. (1995). *Shadows of the mind*. London: Vintage.

Penrose, R. (1998). *O grande, o pequeno e a mente humana*. São Paulo: Editora Unesp.

Popper, K. (s.d.). *A vida é aprendizagem: epistemologia evolutiva*. Lisboa: Edições 70.

Popper, K. (1975). *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária*. Belo Horizonte; São Paulo: Itatiaia; Edusp.

Popper, K. (1986). *Autobiografia intelectual*. (2. ed.) São Paulo: Cultrix.

Popper, K. (1987). *O realismo e o objetivo da ciência*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Popper, K. (1989). *A teoria dos quanta e o cisma na física*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Popper, K. (1993). *Lógica da pesquisa científica*. São Paulo: Edusp.

Popper, K. (2010). *Textos escolhidos*. Rio de Janeiro: Contraponto; Editora da PUC-RJ.

Popper, K. & Eccles, J. (1991). *O Eu e seu cérebro*. Campinas; Brasília: Papyrus; Editora da UnB.

Popper, K. & Eccles, J. (1992). *O cérebro e o pensamento*. Campinas; Brasília: Papyrus; Editora da UnB.

Putnam, H. (2008). *Corda Tripla: mente, corpo e mundo*. Aparecida: Letras e Letras, 2008.

Schrödinger, E. (1997). *O que é a vida? O aspecto físico da célula viva seguido de Mente e matéria e fragmentos autobiográficos*. São Paulo: Editora Unesp.

Searle, J. (1995). *The Construction of Social Reality*. New York/London: The Free Press.

Searle, J. (2000). *Mente, linguagem e sociedade*. Rio de Janeiro: Rocco.

Sellars, W. (2008). *Empirismo e filosofia da mente*. Petrópolis: Vozes.

Teixeira, J. (2010). *A mente pós-evolutiva: a filosofia da mente no universo do silício*. Petrópolis: Vozes.

Zohar, D. (1991). *The quantum self: human nature and consciousness defined by the new physics*. New York: Willam Morrow.