

COGNITIVISMO E RACIONALISMO CRÍTICO

Cognitivism and Critical Rationalism

Gustavo Arja Castañon¹

Resumo

A Revolução Cognitiva só se tornou possível graças à mudança na concepção de ciência moderna ocorrida a partir da obra de Karl Popper. Ao minar e posteriormente derrotar o Positivismo Lógico como teoria epistemológica geral, o Racionalismo Crítico acabou com o mito da indução e da observação neutra como fonte original de conhecimento científico. Além disso, ajudou a generalizar o reconhecimento de que o método de investigação da ciência moderna era o hipotético-dedutivo, e não o indutivo-experimental. Sem o enfraquecimento da posição antes hegemônica do Positivismo Lógico em filosofia da ciência, o estudo empírico de processos cognitivos não poderia ter conquistado o respeito da comunidade científica. Além disso, o Cognitivismo é plenamente compatível com o Racionalismo Crítico, como podemos ver na identidade entre as teses filosóficas de Popper e do Cognitivismo sobre o construtivismo realista (Piaget), o caráter antecipatório da percepção (Bruner), a observação que se faz contra ou a favor de uma teoria (Neisser), a rejeição da *tabula rasa* (Chomsky), o interacionismo (Sperry) e o caráter de imprevisibilidade que o conhecimento traz ao sujeito (Neisser). Entretanto, o Cognitivismo apresentava até vinte anos atrás uma surpreendente inconsciência em relação ao caráter precursor da filosofia de Popper. Essa inconsciência se revela particularmente surpreendente no silêncio do Cognitivismo em relação à origem de seu modelo de método geral científico.

Palavras-chave: Cognitivismo; Racionalismo crítico; Epistemologia; Epistemologia da psicologia; Revolução cognitiva.

¹ Gustavo Arja Castañon, graduado em Psicologia pela UERJ e em Filosofia pela UFRJ. É mestre em Psicologia Social pela UERJ e doutor em Psicologia pela UFRJ. Atualmente ministra cursos nas graduações em Psicologia das universidades Estácio de Sá e Católica de Petrópolis, e cursa o Mestrado em Lógica e Metafísica da UFRJ. Rio de Janeiro, RJ. e-mail: gustavocastanon@hotmail.com

Abstract

The Cognitive Revolution turned possible only thanks to the change in the conception of modern science started with Karl Popper's work. Debilitating and defeating the Logical Positivism as general epistemological theory, the Critical Rationalism put an end to the myth of induction and to the neutral observation as original source of scientific knowledge. Besides, it helped to generalize the recognition that the method of investigation of the modern science was the hypothetical-deductive, not the inductive-experimental. Without the weakness of the position before hegemonic of the Logical Positivism in philosophy of science, the empiric study of cognitive processes could not have conquered the scientific community's respect. Besides, the Cognitivism is fully compatible with the Critical Rationalism, as we can see in the identity among the philosophical theories of Popper and Cognitivism about the realist constructivism (Piaget), the anticipatory character of perception (Bruner), the observation that is done against or in favor of a theory (Neisser), the rejection of the *tabula rasa* (Chomsky), the interacionism (Sperry) and the dimension of unpredictability that the knowledge brings to the subject (Neisser). However, Cognitivism presented up to twenty years ago a surprising unconsciousness in relation to the precursory character of the Popper's philosophy. This ignorance is particularly surprising in the silence of Cognitivism about the origin of its model of general scientific method.

Keywords: Cognitivism; Critical rationalism; Epistemology; Epistemology of psychology; Cognitive revolution.

A interpretação tradicional das condições de surgimento da ciência cognitiva e do Cognitivismo afirma que a psicologia cognitiva como campo de pesquisa e o Cognitivismo como movimento, apesar de não terem sido criados fora da psicologia, só conseguiram revolucionar o *mainstream* psicológico em virtude de avanços científicos ocorridos além de suas fronteiras. Esses avanços seriam basicamente seis: o advento da computação, a teoria da informação, a cibernética, as novas teorias neurológicas, as novas descrições de síndromes neuropsicológicas e a teoria lingüística de Noam Chomsky. (Gardner, 1996; Mayer, 1981; Baars, 1986).

Este artigo busca fundamentar a tese de que existe ainda um sétimo avanço, em filosofia da ciência, sem o qual a Revolução Cognitiva teria sido impossível. Este é o surgimento do Racionalismo Crítico. A aplicação do método científico ao estudo da mente só se tornou possível quando o próprio conceito de ciência sofreu dramática alteração, o que começou a acontecer com o surgimento da obra de Karl Popper. Assim, este trabalho se desenvolverá a partir de uma exposição sintética das idéias básicas do Racionalismo Crítico, passando pela exposição de como estas tornaram possível a Revolução Cognitiva e finalmente comparando algumas idéias mais específicas de Popper com as de autores cognitivistas, demonstrando sua compatibilidade.

Como o racionalismo crítico modificou o conceito de método científico

O Racionalismo Crítico, que com suas críticas ao Positivismo Lógico e ao método indutivo na ciência moderna mudou a forma como compreendemos o empreendimento científico, se estabeleceu, não sem dificuldades, como posição central na Filosofia da Ciência contemporânea. Podemos marcar uma data de referência para seu surgimento, 1934, com a publicação de *A Lógica da Investigação Científica* de Karl Popper. Esta obra foi publicada numa coleção coordenada por Moritz Schlick, fato que rendeu a Popper, durante muitos anos, como ele mesmo relata, a acusação profundamente equivocada de que teria sido membro do Círculo de Viena. Na verdade, Popper foi seu maior opositor, fato óbvio para quem lê mesmo que superficialmente qualquer uma de suas obras e reconhecido por alguns dos mais proeminentes membros do Positivismo Lógico, como Otto Neurath, que o chamava de "a oposição oficial ao Círculo de Viena" (Popper, 1999, p. 89). Em sua *Autobiografia Intelectual*, Popper (1977, p. 95-96) afirma:

Todos sabem, atualmente, que o Positivismo Lógico está morto. Mas poucos se lembram de que há uma questão a se propor aqui – a

pergunta ‘Quem é o responsável?’, ou antes, ‘Quem matou o Positivismo Lógico?’. Receio que eu deva assumir essa responsabilidade.

Isso parece ser verdade. Popper contradisse e refutou todas as principais posições assumidas pelo Positivismo Lógico, colocando obstáculos intransponíveis ao seu posterior desenvolvimento. Criticou o princípio da verificação como critério de demarcação e o substituiu por um conceito quase oposto, o de falsificabilidade; enterrou o método da indução e provou sua invalidade, substituindo-o por seu oposto, o método hipotético-dedutivo; desabsolutizou os fundamentos e as pretensões da ciência moderna, os tomando como meras conjecturas e defendendo uma ciência perfectível; rejeitou plenamente a antimetafísica positivista, reabilitando a metafísica como celeiro de idéias científicas. Em suma, o que realmente fica é a pergunta: como não ver Popper como a antítese do Círculo de Viena?

Popper ataca frontalmente o problema da indução (o que valida uma inferência indutiva), resolvendo-o pela sua dissolução. Para Popper (1975a), a indução não existe. Na verdade, estrito senso, nunca ninguém realizou uma indução genuína. Essa dissolução do problema se dá baseada em duas linhas de argumentos centrais: os lógicos e os psicológicos. Em seus argumentos lógicos, contra a indução, ele aponta a óbvia falta de validade da indução por enumeração e também a da indução por eliminação, defendida por Mill. Em seus argumentos psicológicos contra a indução, que mais nos interessam aqui, Popper demonstra que a observação pura, na qual a mente do pesquisador deve estar livre de pressupostos e hipóteses, é um mito filosófico.

Vamos aos argumentos lógicos. Como afirma Popper (1975a), havia uma concepção altamente generalizada de que as ciências empíricas se podiam caracterizar pela utilização dos “métodos indutivos”. Nós chamamos uma inferência de indutiva, quando ela passa da enunciação de enunciados particulares (obtidos da observação de eventos particulares de um determinado fenômeno), para enunciados universais, como as teorias científicas, que pretendem afirmar coisas sobre todos os eventos de um determinado fenômeno. Porém, essa concepção do método da ciência

empírica é falsa. Escreve Popper (1975a, p. 263), em uma das passagens mais conhecidas da literatura filosófica contemporânea:

Ora, de um ponto de vista lógico, está longe de ser óbvio que estejamos justificados ao inferir enunciados universais a partir dos singulares, por mais elevado que seja o número destes últimos; pois qualquer conclusão obtida dessa maneira pode sempre acabar sendo falsa: não importa quantas instâncias de cisnes brancos podemos ter observado isto não justifica a conclusão de que todos os cisnes são brancos.

Ou seja, falando de forma geral, se é logicamente inválido inferir que todos os x são y porque eu observei 132 x e todos eles eram y ; é logicamente válido afirmar que nem todos os x são y se o x número 133 for w . Ou seja, a ciência avança por negação, e não por conhecimento positivo. O que faz a assertiva “todos os corpos menos densos que a água flutuam” ser uma assertiva com validade científica, não é o fato de ter sido verificada milhões de vezes, mas o fato de que, em qualquer uma dessas vezes, ela poderia ter sido refutada, falsificada. Esta tese de Popper (1975a), conhecida como falsificacionismo, é uma tese logicamente válida, porque é dedutiva.

Voltemos ao problema lógico da indução. Este tipo de indução acima descrito é conhecido como “indução por enumeração” e é, como demonstrado, inválido logicamente. Não podemos sequer sustentar que ele estabelece uma alta probabilidade de que o próximo cisne a ser observado seja branco, diz Popper, porque comparado ao número quase infinito de cisnes que já existiram, existem e existirão e que não foram observados, qualquer amostragem de cisnes observados tende a zero, portanto, a significância estatística da amostra tende à zero. Da mesma forma, a “indução por eliminação” é inválida logicamente. Esta última consiste na eliminação das falsas teorias que concorrem entre si para a explicação de um determinado fenômeno. Uma vez eliminada as falsas, restaria a verdadeira, acreditavam filósofos como Bacon e Mill. Porém mais uma vez se trata de concepção ingênua, diz Popper (1975a). Ela só seria válida se o conjunto de teorias possíveis para a

explicação de um fenômeno fosse finito, mas como sabemos, elas são infinitas. Portanto, não interessa quantas teorias se eliminem, restam sempre infinitas possíveis, o que faz com que sequer a probabilidade de a teoria sobrevivente ser verdadeira aumente.

Portanto o problema da indução não tem solução. A última tentativa de justificá-lo já tinha sido eliminada por Hume. Esta afirma em última análise que, apesar de não ter fundamento lógico, devemos recorrer à indução para adquirir conhecimento porque ela tem se manifestado eficiente para tal. Ou seja, estamos falando de uma justificativa empírica para a utilização da indução: ela estaria se mostrando eficiente. Mas como demonstra Popper (1975a), o argumento é circular: estamos aqui inferindo indutivamente que a inferência indutiva é válida. E para justificar a inferência indutiva que inferiu que a inferência indutiva é válida? A que recorreremos? À outra indução? Logicamente não é aceitável. Apesar de estas limitações serem evidentes e conhecidas, isso não pareceu constituir problema para o Positivismo, que adotou a indução experimental como método.

Há ainda uma segunda linha de crítica à idéia de indução e à concepção positivista de conhecimento científico baseado na “observação pura”. Essa linha é a psicológica, ou seja, podemos criticar a idéia de indução atacando uma idéia psicológica que está vinculada a ela: a idéia de que seríamos capazes de nos livrar de expectativas, pressupostos e hipóteses e contemplar o mundo de maneira neutra, para adquirir verdadeiro conhecimento.

Essa idéia está diretamente ligada à doutrina da *tabula rasa*. Para Popper (1977), esta doutrina acerca do conhecimento não é nada além de um mito filosófico. Nossa mente é tábula plena, um quadro-negro que está cheio das inscrições que a cultura ou a *evolução biológica* deixaram em nós. A tese de que toda observação se faz à luz de uma teoria, ou seja, necessariamente contra ou a favor de uma hipótese, embora defendida em vários momentos na história da filosofia e da ciência (como por Auguste Comte e Charles Darwin), foi reintroduzida filosoficamente por Karl Popper, não como uma outra opção de inferência, mas verdadeiramente como o único tipo de inferência possível.

Portanto, toda observação se orienta sempre por expectativas teóricas, conscientes ou inconscientes. Ou seja, nosso corpo de teorias e expectativas sobre a realidade orientam o que do

campo perceptual nós destacaremos como relevante para observação. Um experimento, por exemplo, pressupõe sempre algo a experimentar ou a comprovar. E este algo são as hipóteses, as teorias que inventamos para tentar resolver os problemas que a observação revela em nossa visão de mundo. Ou seja, purgada dos pré-juízos, das hipóteses, como querem as ilusões positivistas e empiristas, a mente não é mente pura, ela é não-mente. Como podemos ver, trinta anos antes do surgimento do movimento cognitivista, temos uma teoria que parece saída de um livro texto de psicologia cognitiva.

Isso leva Popper (1999) à conclusão inatista de que todo animal nasce com muitas expectativas (algo semelhantes a hipóteses), naturalmente inconscientes, e irá, progressivamente, elaborando-as. Penna (2000), ao interpretar a posição de Popper, afirma que, enquanto os animais sempre têm estas expectativas inatas inconscientes, os homens as têm somente em sua maioria. Para Penna, o conhecimento consciente que em nós se revela é resultado de um processo analítico sobre o corpo a que todos nos submetemos e, este último, o depositário de informações genéticas resultantes de milhares de anos de evolução da espécie. Esta parece uma interpretação adequada da posição popperiana. O sentimento de surpresa e frustração com alguns insucessos só ocorre porque tínhamos expectativas, mesmo que inconscientes, que em tal situação a natureza teria se comportado de outra maneira. E isto, a percepção de um problema, é o início de todo e qualquer processo de conhecimento. Portanto, deve estar presente em homens e animais, porque até animais aprendem.

Falsificacionismo, o novo critério de cientificidade

Um problema, pois, não é nada mais do que uma expectativa desiludida. E nós pesquisamos para tentar resolver estes problemas. Mas, para resolvê-los, não há outro caminho além de imaginar novas formas de interpretar a natureza, na tentativa de achar alguma na qual aquele problema não existiria. Precisamos de criação, invenção, razão criativa. Não é na forma como adquirimos uma teoria que podemos garantir sua validade. Podemos obter uma idéia que venha a se tornar científica de todas as formas possíveis: intuição, análise exaustiva, sob efeito de alucinógenos, num sonho, sob inspiração divina, inspirado por alguma observação

relevante ou por um mito, e, por fim, com a maior das fontes de idéias científicas, a metafísica. Nada disso traz em si a validação ou a rejeição de uma teoria em particular como científica.

Aqui Popper (1975b) traça uma distinção fundamental, que é central para o Racionalismo Crítico e para a Filosofia da Ciência contemporânea: a distinção entre *contexto de descoberta* e *contexto de justificação*. Uma coisa é a gênese psicológica das idéias, outra, completamente diferente, é a sua prova como verdadeira ou ao menos provável – o contexto de justificação de uma teoria. O que então justifica uma idéia qualquer, como conhecimento? Uma vez que a indução não existe e a verificação é um mito, qual é o critério de cientificidade para Popper?

O falsificacionismo é, para o Racionalismo Crítico, o novo critério de demarcação entre as assertivas científicas e as não-científicas. Esse critério vem substituir o combalido critério da verificação na demarcação das proposições científicas. Portanto, isso implica numa mudança do olhar científico que será absolutamente vital para as pretensões científicas da psicologia: não é a observação direta de determinados fenômenos que deve fornecer as hipóteses a serem testadas. Elas podem ser criadas de qualquer maneira possível. O que as fará integradas ou não ao campo do conhecimento científico é o fato de gerarem ou não conseqüências passíveis de falsificação. Isso porque elas estão no início do processo, e não na sua conclusão. Uma hipótese é falsificável se existe uma proposição de observação qualquer, logicamente possível, que, se estabelecida como verdadeira, implicaria em sua rejeição como falsa.

Estes são os passos que uma teoria cumpre para o Racionalismo Crítico até se tornar conhecimento científico: Primeiro, constatamos um problema (uma teoria que tínhamos não deu conta da realidade e nos frustrou); segundo, elaboramos hipóteses como tentativas de solução do problema; terceiro, temos que colocar em teste empírico estas hipóteses (aqui está a questão do falsificacionismo: se ela não puder ser, em tese, falsificada por nenhuma observação possível, não pode ser científica); quarto, verificamos se a hipótese foi corroborada (ou seja, se a previsão se concretizou) ou falsificada (a previsão não se confirmou na observação). Quando corroborada, temos uma teoria científica, que, no entanto, tem validade provisória. Quando refutada (falsificada), também temos conhecimento, pois agora sabemos que a teoria é falsa.

Uma teoria, em si, nunca pode ser diretamente testada. O que podemos testar delas são algumas de suas conseqüências particulares. Se temos um problema P, e temos uma proposta de solução que é a teoria T, então acreditamos que a teoria T é verdadeira. Sendo verdadeira, ela trará uma série de conseqüências particulares empiricamente observáveis: cp1, cp2, cp3, ..., cpn. Se estas conseqüências se constatam, a teoria é provisoriamente corroborada, e aceita. Se não se constatam, desmentem, falseiam, falsificam a teoria. Esta então é descartada e se procura outra.

Agora podemos dizer que se tornou óbvia sua condição de critério de cientificidade, a falsificabilidade. Se não podemos imaginar, sobre uma teoria, qualquer forma de conseqüência empírica dela, ou seja, se não podemos imaginar nenhuma situação que em tese poderia refutar essa teoria, estamos diante de uma tese metafísica, não passível de justificação científica. Se afirmamos que “Deus é uno”, essa assertiva pode não ser falsa, mas certamente não é científica, pois não há maneira de deduzir dela nenhuma conseqüência direta que seja testável, falsificável. A adequação desse critério aqui se torna flagrante. Que observação que possa ser feita não confirma esta teoria metafísica? Por outro lado, que fato poderá desmentir, falsificar tal teoria? Isto, é claro, não significa que a teoria é falsa, significa, ao contrário, que não podemos em nenhum caso imaginável provar que ela é falsa.

No entanto, diferentemente do critério da verificação do Positivismo Lógico, a falsificabilidade não se pretende *critério de significação*, somente se pretende *critério de cientificidade*. Ou seja, a afirmação que “Deus é uno”, para Popper, é perfeitamente significativa, mas totalmente não-científica. Mas embora ela seja absolutamente inútil empiricamente, porque justifica tudo e não prevê nada, pode ser fonte inspiradora para a ciência, gerando idéias que, estas sim, podem ter algum conteúdo empírico.

Assim, Popper (1975b) acredita que, apesar de muitas vezes a metafísica ter contribuído para a estagnação da ciência, não é possível considerar a possibilidade da descoberta científica sem a fé de cientistas – que dedicam anos de sua vida perseguindo uma determinada visão da realidade – em idéias metafísicas, puramente especulativas.

A verdade, para Popper (1975b), é, como para Tarski (1944), a correspondência de uma proposição com os fatos aos quais ela se refere. Temos uma *definição de verdade* aceita, portanto. Mas

não temos um *critério de verdade*, ou seja, um critério para estabelecer em absoluto quando temos diante de nós uma teoria verdadeira, já que as conseqüências dela são infinitas e jamais poderíamos verificar a todas.

A verdade, definitivamente, é a busca da ciência. No entanto, jamais poderemos estar certos de tê-la alcançado: estrito senso, o que Popper (1975b) está afirmando é que a *episteme*, o saber absolutamente seguro e justificado não é possível *para as ciências empíricas*. Nós só podemos ter teorias melhores que outras, e mesmo que estejamos diante de uma teoria que seja verdadeira, jamais poderíamos estabelecer isto com certeza, porque jamais teríamos acesso a todas as conseqüências empíricas possíveis desta teoria.

Portanto o conhecimento científico é feito de conjecturas. Com isso abandona-se a verdade? Não, é a resposta de Popper. *A verdade é o ideal normativo da ciência*, seu ideal regulador. Nunca alcançável, sempre perseguida. A busca não tem fim, diria Popper (1977) no subtítulo de sua autobiografia. Em *Conhecimento Objetivo* (Popper, 1975b, p. 53) afirma: “Assim, a idéia de verdade é absolutista, mas não se pode fazer qualquer alegação de certeza absoluta: somos *buscadores* de verdade mas não somos seus possuidores”.

Mas se não podemos obter a verdade, o que podemos obter em ciência? Verossimilhança, diz Popper (1994). Em ciência, o que podemos é sempre nos aproximarmos mais da verdade, elaborarmos teorias que aumentem seu conteúdo de verdade e diminuam o de falsidade. E se não podemos dizer com certeza que esta teoria é verdadeira, podemos dizer com certeza que esta teoria é mais próxima da verdade do que aquela, ou seja, que ela é mais *verossímil*.

Segundo Abbagnano (2003), a maior contribuição de Popper à concepção que temos do empreendimento científico é a de que ele é falível, e que sua garantia de validade não vem do fato de uma certeza infalível, mas de autocorrigibilidade e auto-aperfeiçoamento contínuo. Não sabemos nunca se nossas hipóteses sobre a realidade são verdadeiras, mas sabemos que, com o método, as teorias e os instrumentos que temos em dado momento histórico, elas são as melhores disponíveis. Assim, abandona-se o velho ideal de conhecimento como “crença verdadeira justificada”, pois nunca podemos justificar uma crença como verdadeira, somente como a mais próxima da

verdade entre as crenças testadas. Poderíamos mesmo dizer que com Popper a definição platônica de conhecimento se transforma em “crença mais próxima da verdade, justificada”. A meta da ciência, como diz Chalmers (1993), é falsificar teorias e substituí-las por outras melhores, que demonstrem maior possibilidade de serem testadas.

Quando descobrimos que uma conseqüência de nossa teoria é falsa, chegamos mais próximos da verdade que perseguimos e podemos ainda aperfeiçoar ou substituir nossas teorias sobre a realidade. É quando erramos, quando nos deparamos com uma observação inesperada, que tropeçamos no real, saindo da prisão solipsista de nossas teorias.

Como o racionalismo crítico influenciou a revolução cognitiva

As questões que eu vou levantar aqui oferecem evidências que nos levam a considerar a emergência do Racionalismo Crítico tão importante para compreender o surgimento do Cognitivismo – no contexto de uma psicologia dominada pelo Behaviorismo neopositivista – quanto o impacto dos novos avanços científicos acima citados à questão do estudo científico da mente humana.

Como se sabe, a psicologia dos anos 30 era totalmente aderida aos cânones de cientificidade ditados pelo Positivismo Lógico. Isso fazia do Behaviorismo o modelo de psicologia científica oficial. Uma vez que o critério de demarcação entre uma assertiva científica (“provida de significado”) e uma assertiva metafísica (“desprovida de significado”) era sua verificabilidade, ou seja, sua redução a termos fisicalistas, derivados da experiência direta, tornava-se absolutamente interdita a pesquisa de processos classificados de “mentalistas” e seria completamente impossível a aquisição de respeitabilidade acadêmica por uma disciplina que se definisse como o estudo científico dos “processos cognitivos”.

Sem o enfraquecimento da posição antes hegemônica do Positivismo Lógico em filosofia da ciência, o estudo empírico de processos cognitivos não poderia ter conquistado o respeito da comunidade científica. Foi antes a mudança da visão sobre o que era uma pesquisa científica que propiciou a aceitação do estudo dos processos cognitivos na psicologia, e não o contrário.

De fato, é impossível estudar com o modelo experimental positivista, indutivamente, um objeto

não observável diretamente. A própria revolução behaviorista se fez contra as primeiras e infrutíferas tentativas de se fazer isso. O Racionalismo Crítico, direta e indiretamente, propiciou a mudança na concepção de atividade científica que gerou as condições necessárias (não suficientes) para o surgimento da Revolução Cognitiva.

Sobre o passo em direção a uma psicologia cognitiva dado por meio de Edward Tolman, nada podemos atribuir à influência de Popper. Mas o mesmo já não se pode dizer do passo seguinte. Essa foi a progressiva adoção do método hipotético-dedutivo nas fileiras da psicologia experimental. Essa adoção começou com o exemplo conhecido de nós psicólogos de Clark Hull, que em 1940 publicou *A Study in Scientific Methodology*, sua obra clássica na qual defende a adoção do método hipotético-dedutivo em psicologia, integrando em seu modelo o conceito de variável interveniente. Embora não possamos afirmar que Hull teve contato direto com a obra popperiana de 1934, podemos afirmar que ao menos a receptividade às idéias de Hull foram influenciadas pela crescente influência das idéias do jovem Popper sobre teóricos do círculo de Viena, como Victor Kraft, Herbert Fiegl e Carl Hempel, em direção à aceitação de que o método científico é hipotético-dedutivo e não indutivo, tese essa que foi reintroduzida filosoficamente no século XX por Popper.

Um efeito direto mais imediato foi experimentado na obra de Bärbel Inhelder, a psicóloga que foi a grande colaboradora de Piaget. Em pesquisa publicada em 1943, como narra Ramozzi-Chiarottino (2002), ela procurou colocar as teorias piagetianas, já apresentadas na forma hipotético-dedutiva, sob testes capazes de falsificá-las, substituindo a atitude e a busca verificacionista por testes declaradamente falsificacionistas.

A progressiva adoção do método hipotético-dedutivo como modelo de investigação científica teve profundo impacto na psicologia. Fora das fileiras behavioristas, a adoção do método propiciou o começo da investigação de hipotéticos processos cognitivos por meio de suas conseqüências necessárias diretamente observáveis. A noção de que o verdadeiro critério de cientificidade de uma teoria não é o fato de ela poder ser diretamente verificável, mas o fato de ela possuir conseqüências necessárias que sejam passíveis de falsificação, é a idéia central trazida por Popper e que mudou a face da ciência.

Psicólogos cognitivos usualmente não estão conscientes desta influência, assim como conhecem pouco a obra de Popper. Caso típico desta inconsciência se encontra na maior obra histórica sobre o surgimento das ciências cognitivas, a de Gardner (1996), onde podemos observar argumentos popperianos como a da não cientificidade da Psicanálise por conta de sua irrefutabilidade atribuídas à tradição positivista, ou o emprego sistemático do conceito de falsificabilidade sem, no entanto, maiores referências à obra de Popper, nem demonstração de qualquer consciência quanto à origem deste conceito. Em outro trabalho histórico sobre o surgimento da psicologia cognitiva, o de Baars (1986), encontramos muitas citações de Thomas Kuhn, principalmente para justificar a tese do autor de que a psicologia passou por uma “revolução científica” no sentido que Kuhn conferiu ao termo. Porém não encontramos nenhuma citação de Popper, cuja filosofia foi precursora de pensadores como Kuhn. Uma análise pormenorizada do texto revela que esta opção parece ser devida a mais um caso de desconhecimento paroquial do filósofo europeu e conhecimento paroquial do seu herdeiro rebelde americano. Percebemos que muitas vezes as referências a Kuhn ocorrem mais em virtude das características de sua teoria que são herdadas de Popper (como a da falsificabilidade como critério de cientificidade a ser preenchido por uma assertiva candidata à científica), do que das particularmente suas. No mais, como observaram os behavioristas O'Donohue, Ferguson & Naugle (2003), a teoria de Kuhn é utilizada geralmente por cognitivistas simplesmente para justificar o que os primeiros consideram um fenômeno meramente socioretórico: a suposta “Revolução Cognitiva”.

Voltando à questão da influência do Racionalismo Crítico para a emergência da Revolução Cognitiva, temos que lembrar que nem todos os autores que se debruçaram sobre o problema dos fundamentos do Cognitivism em seus primeiros anos manifestaram inconsciência em relação à influência de Popper. Um exemplo disso é este trecho de Penna (1986, p. 20):

Especialmente no campo da Epistemologia a referência aponta para as idéias de Karl Popper. Essa absorção registra-se claramente, quer no domínio da aprendizagem de conceitos, [...], quer no da aprendizagem de resolução de

problemas, [...]. No que se refere explicitamente à aprendizagem de conceitos destaca-se a observação de Neil Bolton de que ela se cumpre através de processos hipotético-dedutivos, com emissão de hipóteses logo submetidas a testes de validação ou invalidação.

A partir dos anos noventa, podemos perceber uma maior tomada de consciência desta influência por parte de cognitivistas que abordam a questão dos fundamentos epistemológicos e metodológicos da psicologia cognitiva. Eysenck & Keane (1994, p. 08) em um dos principais livros-texto atuais da área, afirmam explicitamente que:

A Psicologia Cognitiva surgiu deste contexto histórico [o behaviorismo] por causa de dois grandes avanços. Primeiro, a um nível bastante geral, a visão tradicional de ciência [Positivismo Lógico] foi solapada de tal forma que permitiu que a Psicologia Cognitiva formasse sua própria identidade científica.

Mais à frente, eles declaram que todos os princípios fundamentais da visão tradicional de ciência que fundamentavam o Behaviorismo foram “devastados” pelos filósofos da ciência do século XX, como Thomas Kuhn e Imre Lakatos, “capitaneados por Karl Popper” (Eysenck & Keane, 1994, p. 09). De fato, como defendemos aqui, uma vez que os princípios que levavam o Behaviorismo ao veto radical a qualquer pretensão de estudo experimental da mente estavam “devastados” pela nova filosofia da ciência, não havia mais razões para que os psicólogos filosoficamente cultos, como era o caso daqueles presentes ao Simpósio Hixon de 1948 e ao Simpósio do MIT de 1954, tivessem que ceder às pressões acadêmicas neopositivistas.

Outros cognitivistas também começam a reconhecer a identidade das idéias de Popper com o Cognitivismo, como é o caso das obras recentes dos psicoterapeutas cognitivos Beck (2000) e Ellis (1989), ou ainda a da outra versão da filosofia da ciência popperiana representada pela obra do psicólogo Campbell (1974), a “epistemologia evolucionista”. Textos mais recentes sobre a história da Revolução Cognitiva, como o de Sperry (1993), também começam a reconhecer a influência fundamental do Racionalismo Crítico para o surgimento da psicologia cognitiva, assim como novos livros-texto de introdução à filosofia da psicologia como o de Bem & De Jong (1997, p.45), que declara que: “A revolução

resultante na filosofia da ciência [de 1930 a 1960] foi de importância para a psicologia porque ela tornou possível para a psicologia cognitiva substituir o behaviorismo como teoria hegemônica”.

Ou ainda novos livros-texto de Introdução à Ciência Cognitiva, como o de Fetzer (2000, p. 29), que além de reconhecer o Racionalismo Crítico como a teoria epistemológica que define o *status* de teoria científica na atualidade, afirma:

[...] o método de conjecturas e refutações (tentadas) que Sir Karl Popper propôs como essencial à ciência empírica, pode preencher um papel dentro da ciência cognitiva semelhante àquele que desempenha em outros domínios científicos. Hipóteses semelhantes a leis [cognitivas] podem ser testadas tentando-se refutá-las.

Cognitivismo, racionalismo crítico, construtivismo e inatismo

Assim, torna-se evidente porque podemos concluir que a filosofia da ciência que melhor oferece suporte ao Cognitivismo e a psicologia cognitiva é o Racionalismo Crítico. Este argumento, já difusamente sustentado neste artigo, será aqui sumarizado, mediante duas linhas de argumentação. A primeira versa sobre a adequação da posição popperiana tanto ao inatismo quanto ao construtivismo característicos do Cognitivismo. A segunda versa sobre a adequação metodológica do Racionalismo Crítico ao objeto que o Cognitivismo pretende estudar.

A disputa entre a ênfase inatista e a construtivista no seio do Cognitivismo, embora tenha em grande parte se dissolvido nos últimos anos em virtude dos próprios resultados a que chegou a psicologia cognitiva, poderia ter encontrado síntese satisfatória como pressuposto de base se houvesse maior familiaridade por parte de seus principais atores com as teses epistemológicas de Karl Popper. Para este, uma certa forma de inatismo não só é compatível com o construtivismo, como é, na verdade, *necessária* para que possamos falar de processos de construção de conhecimento. Diz Popper (1975b, p. 75) nessa passagem de sua obra *Conhecimento Objetivo*:

A meta da ciência é o aumento da similitude. Como tenho argumentado a teoria da *tabula rasa* é absurda: em cada etapa da evolução da vida e do desenvolvimento de um organismo temos

que admitir a existência de algum conhecimento na forma de disposições e expectativas. Concordantemente o crescimento de todo conhecimento consiste na modificação de conhecimento prévio – ou sua alteração, ou sua rejeição em ampla escala. O conhecimento nunca começa do nada, mas sempre de algum conhecimento de base – conhecimento que no momento é tido como certo – juntamente com algumas dificuldades, alguns problemas. Estes, via de regra, surgem do choque entre, de um lado, expectativas inerentes a nosso conhecimento de base e, por outro lado, algumas novas descobertas, tais como nossas observações ou alguma hipótese sugeridas por elas.

A citação é auto-explicativa. Esta posição tem o mérito de integrar as teses básicas de Chomsky e Piaget sobre a questão, superando inclusive algumas críticas sobre ambas, particularmente a de Jerry Fodor (1987) a Piaget. O processo de construção do conhecimento deve partir de uma base inata, mas ela não está construída na forma de idéias ou estruturas prontas, mas sim de expectativas inconscientes do organismo. Se não partimos de qualquer disposição inata, não há nada para assimilar ou acomodar. Popper (1975b, p. 76) chega a expor essa posição na forma de um teorema: “Todo conhecimento adquirido, todo aprendizado, consiste de modificação (possivelmente de rejeição) de alguma forma de conhecimento, ou disposição, que existia previamente, e em última instância de disposições inatas”.

Como já afirmado neste artigo, pode se encarar, segundo afirmou o próprio Popper (1977), o Racionalismo Crítico como uma interpretação realista da filosofia kantiana. Aqui talvez tenha sido dada a última peça neste quebra-cabeça particular, lembrando o papel do inatismo na filosofia popperiana. Seu papel é o de tendências, disposições, expectativas muito básicas de organismos, que serão o pano de fundo original contra o qual se destacarão figuras, os esquemas originais, provavelmente inconscientes, que, ao não conseguirem assimilar os primeiros estímulos vindos do mundo a eles, levarão o sujeito a promover seu primeiro processo de acomodação.

Racionalismo crítico e o método geral da psicologia cognitiva

Apesar de toda a identidade entre as teses filosóficas trazidas por Popper sobre o

construtivismo realista (Piaget, 1979), o caráter antecipatório da percepção (Bruner, 1983), a observação que se faz contra ou a favor de uma teoria (Neisser, 1967), a rejeição da *tábula rasa* (Chomsky, 1981), o interacionismo (Sperry, 1993) e o caráter de imprevisibilidade que o conhecimento traz ao sujeito (Neisser, 1975) entre outras, a mais surpreendente das inconsciências do Cognitivismo com o caráter de precursor que Popper assume em relação a este movimento é seu silêncio em relação a seu modelo de método geral científico. É evidente que as idéias de Popper chegaram por ecos de seus discípulos e ex-discípulos, como vemos por meio das citações destes últimos ou da exposição de suas idéias. Isso, no entanto, não aconteceu só no Cognitivismo. Um dos filósofos mais importantes do século XX, Popper também disputa o posto (para o qual Leibniz e Schopenhauer são dois fortes concorrentes) de grande filósofo, cujas idéias originais menos lhe são atribuídas. Ele tinha consciência dessa negligência, como se lê na primeira página do primeiro capítulo de *Conhecimento Objetivo*, Popper (1975b, p. 13):

Poucos filósofos têm-se dado o incômodo de estudar – ou ao menos de criticar – minhas concepções de tal problema [a indução], ou de tomar conhecimento do fato de haver eu feito algum trabalho a esse respeito. Muitos livros publicados bem recentemente não fazem a menor referência a minha obra, embora muitos deles dêem mostras de terem sido influenciados por alguns ecos bem indiretos de minhas idéias. E as obras que tomam conhecimento de minhas idéias costumam atribuir-me opiniões que nunca sustentei, ou criticar-me com base em evidentes incompreensões ou interpretações errôneas, ou com argumentos inválidos.

Com algumas passagens, quero aqui ilustrar como essa influência chegou ainda que indiretamente, apesar de, como já apresentado aqui, nos últimos anos, ela estar começando a se tornar explícita e reconhecida (Sperry, 1993; Eysenck & Keane, 1994; Beck, 2000; Fetzer, 2000). Afirmava Gardner (1996, p. 30) em sua “Nova Ciência da Mente”:

Mas outros fatores também haviam impedido a fundação propriamente dita de uma ciência da cognição. Algumas escolas filosóficas – o positivismo, o fisicalismo e o verificacionismo – que evitavam entidades (como conceitos ou idéias) que não podiam ser observadas prontamente ou medidas com segurança, ajustavam-se muito bem ao Behaviorismo.

Havia também a intoxicação com a psicanálise. [...] muitos estudiosos [...] ressentiam-se profundamente da pretensão de um campo que não se mostrava suscetível de refutação.

Além de alguma falta de familiaridade com a história da filosofia contemporânea, nota-se nesta passagem a presença de Popper duas vezes em um pequeno parágrafo. Na primeira pela alusão (completada depois) à decadência da influência do Positivismo Lógico e suas teses fisicalistas e verificacionistas na filosofia da ciência, que ele não sabe, se deve ao impulso crítico original da obra de Popper. Na segunda, por meio da expressão da tese da irrefutabilidade da Psicanálise como a característica que lhe nega o estatuto de ciência. Podemos ver também em outro historiador do Cognitivismo, Baars (1986, p. 144), a mesma inconsciência, quando afirma que a metateoria cognitivista poderia ser resumida a um encorajamento a psicólogos experimentais para começar suas pesquisas por “fazer teorias, relativamente livres de restrições filosóficas prévias”. Ele se refere às restrições antiteóricas e indutivistas do Positivismo Lógico que haviam perdido o debate filosófico com Popper, que defende que o princípio da investigação científica é a elaboração criativa de uma teoria que tem conseqüências empiricamente falsificáveis. Um pouco adiante, o mesmo Baars (1986, p. 146) declara:

Fatos isolados não fazem uma ciência; no entanto, um amontoado de fatos irrefletidos pode interferir com o trabalho da ciência. Tornou-se agora lugar comum em filosofia da ciência afirmar que “os fatos” não podem ser percebidos como fatos independentemente de um arcabouço [framework] teórico, explícito ou não. (e.g., Kuhn, 1962, 1970; Lakatos & Musgrave, 1970) [referência do texto original].

É lugar comum porque assim as idéias de Popper, sobre as quais os três autores citados por Baars (1986, p. 34) basearam grande parte de suas obras, o fizeram. Veja como Piatelli-Palmarini (1987) descreve o que torna o programa cognitivo e suas teorias, científicas:

Os modelos abstratos aos quais chegamos terão, para cada uma destas estruturas [cognitivas], valor científico na medida em que serão suficientemente gerais para apreenderem

verdadeiramente as características universais do sujeito e suficientemente precisos para serem operacionais logo, falsificáveis pela experiência.

É o que também afirma Chomsky (1987) ao justificar por que suas teses inatistas são científicas e não metafísicas. Elas são científicas porque são refutáveis, qualquer língua encontrada que não possuísse a estrutura profunda por ele predita, falsificaria a tese de que ela é inata. Ao responder ingênua objeção de Cellérier (1987) que afirmava que ele não poderia demonstrar apesar disso que o caráter universal de uma propriedade lingüística era inata, Chomsky (1987, p. 128) responde ironicamente: “Não pode provar-se por demonstração que uma propriedade é inata, porque fazemos ciência e não matemática”. Mais à frente ele indica que a universalidade de uma propriedade é condição necessária para o inatismo, porém, não suficiente. Mas, se encontramos um ser humano que não possui a propriedade, isto é suficiente para refutar a hipótese de que ela é inata (Chomsky, 1987, p. 129). Os trechos acima passariam perfeitamente por trechos de autoria de Popper, mas não há referência direta por parte dos autores citados. É inútil fazer deste trabalho um amontoado de “fatos irrefletidos”, citações, idéias contrabandeadas ou influenciadas, que ademais já foram pontuadas até aqui. Muitas outras citações poderiam aqui ser evocadas, mas o que importa agora, uma vez que está suficientemente justificada a tese básica deste artigo, é concluir este argumento e explicitar de que forma o método hipotético-dedutivo propiciou a psicologia cognitiva.

Como afirmou Baars (1986), enquanto o modelo de ciência dominante da psicologia impedia a geração de teorias prévias à observação direta de seu objeto de estudo, qualquer investigação científica da cognição era considerada impossível. Mas uma vez que Popper reintroduziu na filosofia a tese de que a ciência parte de hipóteses formuladas previamente a observações, e mesmo que é impossível fazer uma observação que não seja contra ou a favor de uma teoria, a “liberdade de restrições filosóficas” para teorizar foi alcançada. Para Popper (1975a), o método científico tem quatro estágios básicos. O primeiro é a percepção de um problema científico, por meio de uma observação que frustrou alguma expectativa que tínhamos acerca do funcionamento de algo do mundo. A partir daí, podemos criar conjecturas ousadas,

hipóteses, que tenham conseqüências empíricas observáveis, o que constitui a segunda fase do método científico. Aqui, formulamos hipóteses e, portanto, é aqui que a psicologia cognitiva está liberada para começar seu trabalho, hipotetizando teorias sobre o comportamento de processos não observáveis diretamente, mas observáveis por meio de suas conseqüências empíricas previsíveis. Na terceira etapa, nossos modelos e hipóteses sobre o real devem ser formulados em termos de uma hipótese experimental, a qual, sob condições controladas, será submetida ao teste do experimento. O experimento é o tribunal empírico-matemático da ciência moderna, e é quem julgará, na quarta etapa, se as predições observáveis que nosso modelo ou hipótese efetuou serão observadas ou não. No primeiro caso, nosso modelo ou hipótese sobre a vida mental estará provisoriamente corroborada, tendo atingido o *status* de lei científica (até ser falsificada por observações confiáveis); no segundo caso, nosso modelo ou hipótese estará falsificado, e também fará parte do conhecimento científico, como erro laboriosamente eliminado.

Confluências entre as idéias popperianas e as cognitivistas sobre o ser humano

Já foram aqui citadas algumas vezes e utilizadas outras, várias idéias cognitivistas que se derivam ou são compatíveis com as idéias de Popper. A mais evidente delas é a teoria da aprendizagem de Donald Campbell (1974), denominada por ele de “epistemologia evolucionária”, e que nada mais é que a aplicação à teoria da aprendizagem da tese de Popper de que toda aprendizagem humana é solução de problemas, onde temos que adaptar nossas idéias às novas circunstâncias ambientais ou perecer com elas. Várias outras idéias, porém, algumas surgidas da própria investigação empírica cognitiva, demonstram surpreendente compatibilidade com o pensamento popperiano. É o caso, por exemplo, da teoria do caráter antecipatório da percepção humana, defendida por vários cognitivistas como Jerome Bruner (1983) ou Ulric Neisser (1967) e hoje muito bem sustentada por pesquisas experimentais.

Neisser (1967), já em “Cognitive Psychology”, defende que toda cognição, do primeiro momento de percepção em diante, envolve processos analíticos e sintetizadores. Como ele

argumenta, a grande diferença entre o processamento de informações seqüencial *bottom-up* (de cima para baixo, dos sentidos para a mente) e a cognição humana é que os seres humanos são seletivos na sua atenção, enquanto processos seqüenciais unidirecionais não podem ser.

A partir destes argumentos começaram a ser desenvolvidos outros modelos de processamento para a simulação destes aspectos construtivos da cognição humana. Um dos mais tradicionais hoje é aquele que, conforme Eysenck & Keane (1994), versa sobre o modelo *bottom-up* e *top-down* de processamento de informação. Segundo este, todo processamento de informação é executado bidirecionalmente: o *bottom-up* refere-se ao processamento diretamente afetado pelo *input* do estímulo, o *top-down* ao processamento feito em função daquilo que o indivíduo traz à situação de estímulo (experiência passada, expectativas que orientam o que na informação recebida é relevante para a tarefa em execução). Não é difícil compreender a força do processamento *top-down* na nossa cognição ordinária. Parafraseando exemplo fornecido por Eysenck, suponhamos que você tenha encontrado uma folha deste artigo rasgada: “Este — está organizado em três partes”. Naturalmente você acreditaria se tratar da palavra *artigo*. Numa carta com letra ilegível, que comece por “C— Amigo,” naturalmente você processará o estímulo como se tratasse da palavra ‘Caro’. Segundo Eysenck & Keane (1994), a tese predominante na psicologia cognitiva contemporânea, seguindo mais uma vez Neisser (1975), é a de que toda atividade cognitiva envolve ambos os tipos de processamento, que nada mais são do que um modelo computacional da crença construtivista (de origem popperiana) que nossas hipóteses e expectativas condicionam a seleção das informações que consideraremos relevantes em cada contexto.

Também é interessante observar a sintonia entre as idéias de Popper e Neisser no que diz respeito a como o aumento de conhecimento implica aumento de imprevisibilidade. Neisser (1975) observa que além de ser impossível hoje para a psicologia apresentar uma explicação dedutivo-nomológica estrita de qualquer comportamento particular, ainda temos que considerar o aparente paradoxo de que o aumento do conhecimento provoca o aumento da imprevisibilidade do comportamento humano, e que quanto mais soubermos sobre o ambiente e nossos próprios

processos cognitivos, menos nosso comportamento será predizível.

Isso porque se o comportamento é uma função da informação presente no ambiente, quanto mais você entender seu ambiente, mais informações irá recolher dele e, portanto, mais difícil será prever seu comportamento. De forma geral, diz Neisser (1975), quanto mais a pessoa sabe, menos fica passível de controle. Penna (1984) aponta aqui mais uma convergência entre o pensamento popperiano e a psicologia cognitiva, uma vez que argumentos semelhantes são desenvolvidos por Popper (1961) em *A Miséria do Historicismo*.

Temos também as confluências entre Popper e Piaget. Como se sabe, o conceito de construção é fundamental na obra de Jean Piaget. Seu problema principal é a questão do conhecimento, o que ele é, como se dá, como o obtemos. As respostas tradicionais a estas perguntas são as estritamente empiristas e as estritamente racionalistas. Piaget nega as duas e defende o construtivismo como terceira via. Piaget (1979) desenvolveu um modelo de desenvolvimento cognitivo construtivista, ricamente sustentado por dados empíricos, que explicava o processo de construção do conhecimento por parte do sujeito, onde os principais conceitos são os de *assimilação* e *acomodação*. Quando uma criança ou qualquer pessoa tem uma experiência que não se coaduna com seus esquemas e teorias, ela primeiramente tenta *assimilar* essa experiência em seus esquemas existentes. No entanto, se a pessoa vir que suas explicações e predições são repetidamente desmentidas, prevalece a tendência no sentido de o esquema se modificar de modo a *acomodar-se* a esta nova informação.

Este modelo, embora diverso, é bastante compatível com o modelo popperiano de crenças e expectativas inconscientes, desilusão destas através da ação no mundo, formulação de hipóteses, teste destas por meio da ação no mundo. Ou seja, tanto para Popper como para Piaget somos ativos quando interpretamos a experiência para assimilá-la aos nossos esquemas e teorias, e somos ativos quando mudamos nossos esquemas e teorias de forma a acomodarem-se à realidade. Piaget, claramente, é um construtivista realista. De forma semelhante a Popper, ele acredita que o mundo vai moldando nossos esquemas quando os desmente seguidamente, exigindo uma nova acomodação.

Também não podemos deixar de apontar a sintonia entre os ataques à tábula rasa feitos por

Popper e por Chomsky. A teoria de Chomsky (1981) sobre o dispositivo inato de linguagem defende que temos potencialidades inatas para desenvolvermos estruturas sintáticas que atuarão como “rastreadores” de palavras diante de emissões verbais do ambiente onde a criança crescer, propiciando a rápida aprendizagem da língua natal e da forma típica de ela organizar suas palavras dentro das estruturas sintáticas universais humanas. Também aqui, a confluência com teses popperianas de expectativas inconscientes inatas é evidente.

Por fim temos as teses do determinismo bidirecional e do interacionismo de Sperry (1993), que são explicitamente desenvolvimentos das idéias de Popper acerca da relação mente-corpo (Popper & Eccles, 1977) e acerca de um determinismo não-absoluto (Popper, 1975b). O Cognitivismo não se compromete com o determinismo absoluto laplaceano. Isto se dá porque o Cognitivismo, de forma geral, aceita tanto as *causas* quanto as *razões* como determinantes do comportamento. Como afirma Penna (1984), numa perspectiva positivista que somente opera com regularidades causais, o conceito de consciência revela-se descartável, mas quando operamos com fins, metas, valores, o conceito de consciência como fenômeno intencional e foco de atividade capaz de produzir comportamento orientado por razões torna-se imperioso. Porém é evidente que a psicologia cognitiva considera que os processos cognitivos se desenvolvem de acordo com leis que podem ser aproximadamente descobertas e representadas, mas esta crença, como já nos advertia Neisser (1967), só existe em relação aos processos mais automáticos da cognição, não em relação aos processos superiores, particularmente os criativos e de atribuição de significado.

Sperry (1993), um dos poucos psicólogos (neuropsicólogo) vencedores do prêmio Nobel (por seus estudos sobre especialização hemisférica cerebral), nos apresenta a tese do “determinismo bi-direcional”. Partindo do pressuposto holista de que “o todo é mais que a soma de suas partes”, ou seja, de que os todos apresentam propriedades irreduzíveis às propriedades das partes que o constituem, essa doutrina do determinismo considera que o caminho da causação entre os todos e as suas partes constituintes é bidirecional. Sperry acredita que esta nova concepção de determinismo estaria sendo exportada para vários campos das ciências, inclusive para a própria física, ainda

razoavelmente desnorreada com os resultados não-deterministas da Física Quântica.

Esta tese é semelhante à apresentada por Popper (1975b) em seu livro com Eccles e em sua conferência *De nuvens e relógios*, onde critica o determinismo laplaceano. Já acerca do interacionismo, Sperry (1993) é explícito em reconhecer a influência de Popper no seu modelo de relação mente-corpo. Nesta passagem, Popper esclarece sua verdadeira posição sobre a questão, Popper & Eccles (1977, p. 230):

Podemos conjecturar que a Consciência, por sua vez, é produzida por estados físicos; contudo, ela os controla em considerável extensão. Assim como um sistema legal ou social é produzido por nós e, todavia, nos controla, não sendo em qualquer sentido razoável 'idêntico' ou 'paralelo' a nós, mas interage conosco, assim também os estados de consciência (a 'mente') controlam o corpo e interagem com ele.

Popper (1975b) reconhece que o principal problema com o interacionismo tem sido a recusa em afirmar o que a mente é. No entanto acredita que o interacionismo é uma resposta "quase trivial" ao problema de Descartes, e lida bem com nossa crença comum e aparentemente óbvia de que há um certo dar e tomar entre o corpo, que modifica a mente, e a mente, que modifica o corpo. Existe, defende Popper, retroalimentação, interação entre a atividade mental e outras funções do organismo, posição que seria retomada por Sperry (1993). Esta outra passagem é perfeitamente esclarecedora de que, no entanto, seu dualismo não é (diga-se de passagem incoerentemente) um dualismo ontológico, e que portanto, é plenamente representativo do tipo de posição defendida pelo Cognitivismo:

Assim, como Descartes, proponho a adoção de um ponto de vista dualista, embora, sem dúvida, não recomende falar de dois tipos de substâncias interatuantes. Mas penso ser útil e legítimo distinguir dois tipos de estados (ou eventos) interatuantes, os físico-químicos e os mentais. (Popper, 1975b, p. 231).

Roger Sperry (1993), seguindo explicitamente a posição de Popper, procurou levar o interacionismo característico do Cognitivismo um passo a frente, procurando dizer o que a mente é, e porque poderíamos falar de dualismo sem falar de dualismo ontológico (ou de substâncias).

Conclusão

Apresentaram-se aqui justificativas suficientes para sustentar a tese de que a Revolução Cognitiva só se tornou possível graças à mudança na concepção de ciência moderna provocada pelo Racionalismo Crítico. Mas, além disso, demonstrou-se como o Cognitivismo é plenamente compatível com o Racionalismo Crítico, que é sua teoria epistemológica de base. Não deixa de ser notável que uma disciplina empírica, no caso a psicologia cognitiva, encontre em seus resultados experimentais dados que confirmam as pressuposições epistemológicas nas quais sustenta sua investigação. Pode-se ver aqui a semelhança das teses filosóficas de Popper às teses do Cognitivismo sobre o construtivismo realista (Piaget, 1979), o caráter antecipatório da percepção (Bruner, 1983), a observação que se faz contra ou a favor de uma teoria (Neisser, 1967), a rejeição da *tábula rasa* (Chomsky, 1981), o interacionismo (Sperry, 1993) e o caráter de imprevisibilidade que o conhecimento traz ao sujeito (Neisser, 1975). Espero que este artigo dê sua parcela de contribuição para dirimir a inconsciência que o Cognitivismo ainda demonstra por meio de alguns autores em relação ao caráter precursor da filosofia de Popper. Com menos inconsciência epistemológica, um movimento pode dar passos muito mais seguros em direção a resultados empíricos que corroborem ou refutem suas teses.

Referências

- Abbagnano, N. (2003). **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes.
- Baars, B. J. (1986). **The cognitive revolution in psychology**. New York: Guilford.
- Beck, A., & Alford, B. (2000). **O poder integrador da terapia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed.
- Bem, S., De Jong, H. (1997). **Theoretical issues in psychology: An introduction**. Londres: Sage Publications.
- Bruner, J. (1983). **In search of mind**. New York: Harper & Row.
- Campbell, D. T. (1974). Evolutionary Epistemology. In P. A. Schlipp (Org.), **The philosophy of Karl Popper**. La Salle, IL: Open Court. pp.313-463.

- Cellérier, G. (1987). Estratégias cognitivas na resolução de problemas. In Piatelli-Palmarini, M. (Org.), **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem**. (pp. 113-119). Lisboa: Edições 70.
- Chalmers, A. F. (1993). **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense.
- Chomsky, N. (1981). **Regras e representações**. Rio de Janeiro: Zahar.
- Chomsky, N. (1987). A Propósito das estruturas cognitivas e do seu desenvolvimento: uma resposta a Piaget. In Piatelli-Palmarini, M. (Org.), **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem**. (pp. 63-87) Lisboa: Edições 70.
- Ellis, A. (1989). Comments to my critics. Em M. Bernard & R. A. DiGiuseppe (Ed.), **Inside RET: A critical appraisal of the theory and therapy of Albert Ellis**. (pp.220-233). San Diego: Academic.
- Eysenck, M. & Keane, M. (1994). **Psicologia cognitiva: Um manual introdutório**. Porto Alegre, Artmed.
- Fetzer, J. (2000). **Filosofia e ciência cognitiva**. Bauru: EDUSC.
- Fodor, J. (1987). Fixação de Crenças e Aquisição de Conceitos. In M., Piatelli-Palmarini. (Ed.). **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem**. (pp. 213-218) Lisboa: Edições 70.
- Gardner, H. (1996). **A nova ciência da mente**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Hull, C., Hovland, C., Ross, R., Hall, M., Perkins, D., & Fitch, F. (1940). **Mathematico-deductive theory of rote learning: A study in scientific methodology**. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- Mayer, R. (1981). **The promise of cognitive psychology**. San Francisco: W. H. Freeman & Company.
- Neisser, U. (1967). **Cognitive psychology**. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Neisser, U. (1975). **Cognition and reality: Principles and implications os cognitve psychology**. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- O'Donohue, W., Ferguson, K., & Naugle, A. (2003). The Structure of the Cognitive Revolution: An Examination from the Philosophy of Science. In **Behavior-Analyst**, 26(1), 85-110.
- Penna, A. G. (1984). **Introdução à psicologia cognitiva**. São Paulo: Pedagógica e Universitária - EPU.
- Penna, A. G. (1986). **Cognitivismo, consciência e comportamento político**. São Paulo: Vértice.
- Penna, A. G. (2000). **Introdução à epistemologia**. Rio de Janeiro: Imago.
- Piaget, J. (1979). **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar.
- Piatelli-Palmarini, M. (Org.). (1987). **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem**. Lisboa: Edições 70.
- Popper, K. (1961). **La miseria del historicismo**. Madrid: Taurus Ediciones e Alianza.
- Popper, K. (1975a). **A lógica da investigação científica**. São Paulo: Abril Cultural.
- Popper, K. (1975b). **Conhecimento objetivo**. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Popper, K. (1977). **Autobiografia intelectual**. São Paulo: Cultrix.
- Popper, K. (1994). **Conjecturas e refutações**. Brasília: UnB.
- Popper, K. (1999). **Lógica das ciências sociais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Popper, K. & Eccles, J. (1977). **O Eu e seu cérebro**. Brasília: UnB.
- Ramozzi-Chiarottino (2002). Bärbel Inhelder procura falsear o modelo piagetiano; antes da teoria de Popper? In: **Psicologia Reflexão e Crítica**, 15(3), 569-572.
- Sperry, R. (1993). The Impact and Promise of the Cognitive Revolution. In **American Psychologist**, 48(8), 878-885.
- Tarski, A. (1944). The Semantic Conception of Truth. *Philosophy and Phenomenological Research*. 4(3), Mar. Reeditado em Martinich, A. P., **The Philosophy of Language**, 1996, 61-84.

Recebido em: 14/02/2007

Received in: 02/14/2007

Aprovado em: 28/04/2007

Approved in: 04/28/2007