

# EMPIRISMO LÓGICO DO CÍRCULO DE VIENA E FALSIFICACIONISMO DE KARL POPPER

Ricardino Jacinto Dumas Teixeira [ricardino\\_teixeira@hotmail.com](mailto:ricardino_teixeira@hotmail.com)

Geneviene António Melaco [veivimelaco@hotmail.com](mailto:veivimelaco@hotmail.com)

## 1. Introdução

Entre os séculos XVI a XVIII, uma das questões fundamentais que se colocava na agenda científica era a da verificabilidade do método científico. Na virada do século XIX para o século XX, ainda encontramos marcas profundas dessa concepção de ciência, entendida ela como a maneira ou a lógica que nos guiam de forma controlada para obtenção de resultados esperados e, com ela, um conjunto de critérios de demarcação que se manifesta, entre outras formas, na clássica distinção entre as ciências **nomotéticas** e **ideográficas**, segundo a expressão de Windelband. Essa contraposição de ciências aponta para a necessidade de uma discussão mais aprofundada sobre o próprio conceito de ciência moderna.

Dentro desse quadro geral tentar-se-á analisar, neste trabalho, a concepção de ciência do Círculo de Viena, comparando-a a seguir com a perspectiva falsificacionista de Karl Popper. Para exposição do tema, inicialmente faremos uma reflexão do desenvolvimento das diferentes concepções do positivismo, particularmente as da tradição francesa do século XVIII. Posteriormente far-se-á uma tentativa de análise das questões centrais colocadas pelo “empirismo lógico” do Círculo de Viena. Por último proceder-se-á o estudo da teoria de ciência de Karl Popper e as considerais finais.

Como o “empirismo lógico” não é uma corrente filosófica homogênea da teoria da ciência precisamos conciliar um conjunto de questões levantadas e discutidas pelos seus membros, a fim de dar maior clareza e coerência ao tema aqui proposto. Para tal, tomemos como o ponto de partida a concepção amplamente aceita e compartilhada pelos membros do Círculo de Viena, segundo a qual a ciência baseia-se na verificabilidade experiencial dos fatos comprováveis empiricamente.

Com este recorte analítico, o argumento central que será defendido no decorrer deste trabalho é o de que Popper rejeitou o verificacionismo proposto pelo empirismo lógico do Círculo de Viena, como o critério de demarcação entre o conhecimento “científico”

e “não-científico”, mas, ao defender o falsificacionismo, Popper não parece superar os limites do controle rígido do conhecimento tradicional que precede o verificacionismo. Argumentamos, ainda, que mesmo tendo criticado todo e qualquer tipo de conhecimento empírico, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da metodologia qualitativa no campo das ciências sociais, o falsificacionismo de Popper acaba por estabelecer, em outras formas, um conjunto de procedimentos que valida o trabalho científico. Mas antes de proceder-se com a análise do tema, é o nosso interesse aqui fazer algumas considerações das interpretações do positivismo da tradição francesa, a fim de ressaltar uma das bases no qual o empirismo lógico do Círculo de Viena construiu ou tentou construir o seu conceito de ciência.

## **2. Positivismo(s)**

Nas ciências sociais, o conceito de filosofia positiva, tal como o conhecemos hoje, remonta nos escritos de Condorcet. Este formula a idéia de que a ciência da sociedade deve tomar o caráter de uma matemática social, ser objeto de estudo numérico, preciso e rigoroso. Considerava que a ciência positiva da sociedade deveria funcionar como as ciências físicas, neutras de interesses e paixões, pois estes deturpam o conhecimento científico baseada na experiência factual.

O segundo expoente do positivismo é Saint-Simon, ele foi o primeiro a utilizar o termo ciência positiva, pretendeu formular uma ciência da sociedade segundo o modelo da biologia. A nova ciência da sociedade, nessa acepção, deveria se chamar filosofia social. O terceiro expoente é Augusto Comte, pai da terminologia sociologia. Ele formulou a idéia de que o estudo da sociedade seria uma física social, e teria por objetivo o estudo dos fenômenos sociais, considerados no mesmo âmbito que os fenômenos astronômicos, físicos, químicos e fisiológicos. Para ele os fenômenos sociais estariam submetidos a leis naturais e invariáveis (Wacquant, 1996: 593).

A principal contribuição de Comte a filosofia positiva, que aparece no século XVIII, consistiu no estabelecimento de uma hierarquia para as ciências, ao defender a reorganização das instituições sociais como a forma de garantir a ordem e o progresso e evitar a desintegração da sociedade como um todo (Benton, 1977: 82). Com base nessa idéia de progresso social contra o trauma político causado pela Revolução Francesa, a filosofia positiva de Comte pode ser grosseiramente resumida em três fases principais de evolução: teológico, metafísico e científico.

Cada fase pressupõe certos estágios distintos e lineares de desenvolvimento do conhecimento e do espírito humano. Assim, a primeira fase, o teológico, é a mais primitiva de conhecimento. Nesta, os fenômenos sociais são explicados tomando por base o sobrenatural. A ligação entre natural e sobrenatural, visível e invisível é muito próximo. Podemos encontrar essa forma de conhecimento nas sociedades tribais “primitivas” africanas ou indígenas americanas, “sem conhecimento científico”, de acordo com a historiografia racionalista eurocêntrica.

A segunda fase, Comte denominou de metafísico. Aqui, ao contrário do primeiro, os fenômenos sociais são explicados a partir de entidades ocultas e abstratas. Entende-se por abstrato o conhecimento especulativo através de pura reflexão, sem nenhum pendor empírico positivo. Já a terceira e última fase, proposta por Comte, é a positiva, a fase do amadurecimento do conhecimento científico, quando ele defende a reorganização da sociedade e restauração da ordem social francesa (Halfpenny, 1982).

Observa-se, daí, que as sociedades e todas as formas de conhecimento, para Comte, evoluem a partir desses dois primeiros estágios e se completariam no último. A negação de todo e qualquer tipo de conhecimento fora de controle sensível e a tentativa de afirmação da unidade do método científico, exaltando a ciência moderna como o único meio capaz de resolver todos os problemas humanos e sociais que até então havia “atormentado o mundo”, são aspectos do legado do positivismo de Comte que caracterizam grande parte do pensamento positivista do final do século XIX, especialmente com a mediação feita indiretamente por Ernest Mach entre o pensamento de Comte e o Círculo de Viena, no princípio do século XX (Halfpenny, 1982).

Halfpenny (1982), num estudo sobre o positivismo de Comte, assevera que a filosofia Comteana pode ser vista como um esforço de síntese de teses do conhecimento científico através da observação empírica dos fenômenos da experiência humana. Com essa idéia de síntese de teses científicas, o positivismo de Comte pretendia fundar uma ciência naturalista da sociedade capaz de explicar o passado da espécie humana e prever o futuro da sociedade e da humanidade como um todo (Abbagnano, 1982). A idéia defendida por Comte, segundo a qual a sociologia deve procurar o conhecimento na experiência, na observação neutra e sistemática (daí o princípio da neutralidade axiológica) das regularidades sociais, será retomada em outras formas por Émile Durkheim.

Durkheim (1858-1917), por sua vez, tinha como uma das preocupações centrais a atribuição de um estatuto metodológico e teórico à sociologia. Em sua obra *As Regras do Método Sociológico*, Durkheim buscou demonstrar que a sociologia é uma ciência que tem como propósito estudar os fenômenos sociais como realmente são, possui um objeto de pesquisa autônomo, com plena condição teórica e metodológica de explicar o funcionamento da sociedade utilizando-se um método sociológico “específico” (Benton, 1977; Halfpenny, 1982).

Dessa forma, Durkheim propõe uma forma bem particular de explicação da sociedade, e, com ela, um conjunto de regras para orientar o desenvolvimento da sociologia, entendida ela como a “ciência das realidades” a partir da observação dos “fatos sociais” como coisas (Durkheim, 1999). Como podemos entender um “fato social” de igual modo como os “fatos naturais” se comportam? Como explicá-los independentemente da própria pessoa que a experiência? Durkheim responderia que a exterioridade coercitiva do social é absoluta e autônoma porque impõe uma regulação normativa da conduta humana passível da investigação observacional e empírica.

Benton (1977) acrescentaria que a sociologia de Durkheim é uma combinação de “realismo” e “empirismo”: a) é realista porque o mundo social existe a *priori* independentemente da consciência de que o conhece. Durkheim estabelece uma rígida separação entre o conhecimento científico e as ideologias (Benton, 1977:100). Essa distinção leva-nos em admitir que exista um mundo “real” lá fora que pode ser conhecido em si e para si, através da “experiência empírica”. O apela à realidade última constitui, assim, o critério básico da ciência para Durkheim.

Uma outra interpretação da sociologia de Durkheim foi desenvolvida por Halfpenny (1982), num estudo sobre os diversos significados que marcaram o desenvolvimento do positivismo no decorrer da história. Este autor notou que o positivismo de Durkheim, apesar de ter abandonado a substância da filosofia de Comte, emprestou dele três temas principais, a saber: o empiricismo, o sociologismo, o naturalismo, o cientificismo e o reformismo social, embora Durkheim se esforçasse a se distanciar de Comte.

Um exemplo, apenas para ilustrar esse argumento de Halfpenny, são as continuidades e rupturas nas obras de Comte e Durkheim. Segundo Benton (1977) os dois autores apelaram para reforma social da sociedade francesa e criação de uma ciência social positiva. No entanto, a sociologia de Comte, para Benton, não passava de uma reflexão filosófica do social, contrariamente a sociologia científica defendida por Durkheim. Contrariamente a Benton e Halfpenny, Braynt (1985) afirma que Saint-

Simon é uma referência importante para a análise do desenvolvimento do positivismo francês. Isso porque seu trabalho já apontava para a construção de uma ciência social positiva.

Grosso modo, as conclusões de Comte e Durkheim, conforme expostas acima, insistindo na continuidade lógica entre as ciências naturais e ciências sociais e na aplicação à sociologia do princípio de causalidade natural foram indiretamente desenvolvidas e sistematizadas pelo positivismo do Círculo de Viena, com a finalidade de articular uma síntese de empirismo humano, positivismo comteano e análise lógica fundamentada no conhecimento empiricamente experienciado (Wacquant, 1996).

Feitas essas considerações introdutórias, e tomando em consideração que o presente texto não tem como propósito uma análise do desenvolvimento histórico do positivismo, em suas diversas conceituações e significados, consideramos suficientes as duas abordagens positivistas da tradição francesa para o tema aqui proposto, que é o de analisar a concepção de ciência do Círculo de Viena e de Karl Popper.

### **3. Círculo de Viena e a Ciência Empírica**

A expressão “empirismo lógico”, desenvolvida no Círculo de Viena, conheceu o seu apogeu na primeira metade do século XX, quando filósofo-cientistas, como Moritz Schlick (1882-1936), Otto Neurath (1882-1945), Rudolf Carnap (1891-1970), Carl Hempel, Hans Hahn (1879-1934), Herbert Feigl, Friedrich Waismann (1896-1959), entre outros, desenvolveram reflexões relacionadas à filosofia da ciência e o reconhecimento da importância da lógica, linguagem, matemática e física teórica na construção de teorias científicas (Halfpenny, 1982:46; Passmore, 1994:367).

Tomando por base a concepção do empirismo canônico, segundo a qual todas as sentenças científicas devem necessariamente ser confirmáveis através da experiência empírica, a única base real do pensamento científico, os membros do Círculo de Viena julgavam insatisfatória a concepção da matemática e da lógica como sistemas de proposições gerais. Seguindo a metafísica atomista, que ganhou expressão com Wittgenstein, do *Tratado*, para os empiristas lógicos do Círculo de Viena.

....toda proposição é significativa, fornece alguma informação acerca do estado atual do mundo, na medida em que afirme a ocorrência ou não ocorrência de certos fatos atômicos e exclua a ocorrência de outros. Assim, o valor de uma verdade de uma proposição deve ser determinado a partir do conhecimento da ocorrência de fatos atômicos envolvidos (Wittgenstein **Apud** Schlick-Carnap:1980:XIV).

Com esse argumento de que o mundo determina-se por fatos atômicos, Wittgenstein imaginava-se uma linguagem capaz de exprimir cada fato atômico, onde toda proposição significativa poderia ser reduzida a uma combinação de proposições atômicas mediante funções de verdade das proposições atômicas componentes. Adotando esse critério, três tipos de proposições seriam irrelevantes para a metafísica atomista de Wittgenstein. O primeiro tipo seria das verdades lógicas, cujo valor de verdade independe da ocorrência ou não de qualquer fato; ou seja, são tautológicas.

O segundo tipo de proposições seria o das verdades matemáticas, que Wittgenstein acreditava ser vazias de conteúdo. Já o terceiro e o último tipo de proposições não significativas seriam do tipo filosófico, sem nenhuma função teórica e *científica* (Wittgenstein; Apud Schlick-Carnap:1980: XIII). Isso porque, no entendimento de Wittgenstein, do Tratado, o conhecimento parece esgotar nas ciências naturais, não restando à filosofia nenhuma função independente ou capacidade explicativa. Essa conclusão foi decisiva para a formulação posterior do “*princípio de verificabilidade*” e defesa da idéia de uma ciência unificada pelo Círculo de Viena (Halfpenny, 1982).

No trabalho de Moritz Schlick<sup>1</sup>, o verificacionismo havia sido proposto exatamente como uma forma de se entender a idéia clássica de que a verdade de uma frase consiste em sua correspondência com o fato. Assim, para Schlick (1980:81-84):

...a correspondência pode ser analisada como um procedimento verificacional constituída da comparação entre o conteúdo de uma hipótese e a experiência perceptiva que a verifica. Se houver identidade entre o conteúdo de ambas, a hipótese é verificada, caso contrário, ela é falseada..., localizando essa correspondência dentro de um sistema de contextos lingüísticos.

Estes são os pressupostos reis do conhecimento científico. Aceitação ou rejeição dos conteúdos lingüísticos correspondentes. Assim, a verdade de um conteúdo, para Schlick, consiste em sua correspondência com o fato, com a sua aceitação. Schlick defendeu que a correspondência pode ser analisada de forma verificável a partir da comparação entre o conteúdo de uma frase e a experiência perceptiva que a verifica. Se houver correspondência entre o conteúdo e a experiência, a hipótese é verdadeira; caso contrário, ela é falsa. Isto seria possível, dizia Schlick, indicando as regras lógicas que permite transformar uma sentença (opinião) em uma proposição (objeto ou situação objetiva). Com base nessa idéia, e sob influência posterior de Wittgenstein,

---

<sup>1</sup>Já em sua obra *Teoria Geral de Conhecimento*, de 1918, Schlick voltava-se contra a tese Kantiana de juízo sintético a priori, já mencionado, enquanto que o *Tratado Lógico Filosófico* só foi publica três depois, em 1921 (in. Schlick-Carnap, 1980:VIII).

Schlick propôs que a eficiência da correspondência é uma evidência confirmadora da realidade do mundo das coisas dentro de um sistema contextual lingüístico.

Este argumento torna-se mais claro na sua crítica à teoria kantiana de conhecimento sintético à priori. Dizia ele: “*não existem juízos sintéticos a priori capazes de explicar o mundo objetivo*” (Schlick, 1980:20). Uma outra explicação do tipo verificacionista, a qual estabelece que o significado de uma proposição factual residia no método de sua verificação experiencial, nos foi oferecido por Carnap. Já em sua tese de doutorado “*O Espaço: Uma Contribuição à Teoria da Ciência*”, de 1921, que servira mais tarde de base para a “*Construção Lógica do Mundo*”, de 1929, constitui a tentativa mais sistemática para sustentar à tese da ciência unificada. Como ele próprio ressaltou (1980:807)

...a distinção entre proposições significativas e não significativas, implicam necessariamente, a crença de que toda proposição científica pode, em última instância, reduzir-se a uma combinação de “**enunciados protocolares**” a partir de um sistema construcional.

Como podemos ver, com a tese de que o significado de uma proposição consiste no princípio da verificação empírica (sentenças protocolares) gerou, entre os partidários do Círculo, uma aparente sensação de consenso e segurança com os axiomas iniciais do empirismo lógico do Círculo de Viena. Os membros do Círculo se apresentavam ao mundo científico como um movimento intelectual aparentemente coeso e alternativo a filosofia tradicional, com a finalidade educativa de promover uma nova concepção científica do mundo através de “sentenças protocolares”. Em que consistem essas sentenças protocolares? Se, por um lado, o traço típico das ciências empíricas seria o método indutivo, método adotado pelos empiristas lógicos do Círculo de Viena, por outro lado as mudanças advindas do campo científico geraram o impasse quanto ao que seria afinal, esse método indutivo. Esse impasse aplica-se também à Círculo de Viena, de acordo com Sauer (1996:801):

...as mudanças que ocorreram no campo doutrinário geraram problemas sérios para o positivismo lógico. Isso porque o princípio da verificabilidade ameaçava colocar os pressupostos da ciência empírica no mesmo nível da metafísica, já que as leis naturais não podiam ser verificadas de forma conclusiva. Outra dificuldade dizia respeito à natureza das proposições da filosofia científica.

Se a atitude rigorosamente científica do Círculo de Viena não conseguiu comprovar o pressuposto básico do empirismo, então, em que base passa a se sustentar o conhecimento científico? O que é conhecimento científico? A maneira como o Círculo de Viena vai lidar com essas questões gerou duas acepções fundamentais,

uma mais conservadora e outra mais linha-dura. Em sua acepção mais conservadora, Schlick considerava como irrealizável a idéia de “verificabilidade”. Propõe, em seu lugar, que fosse substituída por regras de “sentenças *particulares*”. Argumentava ele (1980:93):

...quando falamos de verificabilidade, neste momento, entendemos a possibilidade lógica de verificação, e somente isso... Toda vez que falamos da impossibilidade lógica, referimo-nos a uma discrepância entre as definições dos nossos termos (conceitos) e o modo em que os empregamos... Portanto, o nosso postulado de sentido empírico nada tem haver em absoluto com o predicado-agora (now-predicament).

Assim, se a verificabilidade é logicamente possível, então, a conclusão deve ser verdadeira também. A questão não é mais explicar os conceitos, dizia Schlick, mas ver a sua possibilidade e aplicabilidade lógica no real. Até que ponto a aplicabilidade lógica dos conceitos pode ser entendida como aumento do conhecimento científico? E em que princípio se baseia essa possibilidade lógica? A resposta a esta pergunta é dada, abaixo, pelo próprio Schlick (1980:97-102).

...a idéia de que sentenças como “A criação estava nua, porém usava uma roupa longa e branca”, representam impossibilidade lógica de descrever os fatos reais... Nesse sentido, toda experiência é uma experiência da primeira pessoa, a experiência dos “*órgãos de sentidos*”... Isso nos leva ao conceito de “**percepção**”. A percepção implica uma distinção entre o sujeito que percebe e um objeto que é percebido.

Evidenciam-se, aqui, três sentenças lógicas fundamentais. A primeira sentença é destituída de sentido, já que representa à impossibilidade lógica. A segunda sentença estabelece que apenas nas próprias constatações de cada indivíduo, isto é, na sua experiência pessoal, se constitui o real. Somente nas próprias constatações é que se concretiza o contato entre a teoria e a realidade. A terceira e a última proposição estabelece uma rígida separação entre o sujeito e o objeto, ou seja, o conhecimento científico não é o resultado da relação entre o conhecimento e a realidade. No entanto, as proposições precedentes propostas por Schlick não são, todavia, suficientes para eliminar o problema da verificabilidade.

A mesma dificuldade da verificabilidade se repete. Isso porque, como constatamos, a **possibilidade lógica** pode ser entendida, por um lado, como o fundamento último do conhecimento científico e, por outro, a ciência empírica verificável. Podemos ainda nos perguntar até que ponto às experiências e as percepções particulares podem ser



tomadas como referências correspondente das experiências coletivas da sociedade como um todo? As proposições apresentadas por Schlick não conseguiram demonstrar uma solução crível ao dilema de “sentenças protocolares” de maneira conclusiva, tal como propunha Schlick. Na explicação de Stegmüller (1977) e Sauer (1996), Schlick perseguia a certeza absoluta em sua teoria de conhecimento.

Resta-se saber, então, qual é a interpretação da segunda acepção do empirismo lógico do Círculo de Viena, a da linha-dura, representada por Carnap, como alternativa para comprovação empírica das sentenças protocolares. Nesta segunda acepção, Carnap nega a idéia proposta por Schlick segundo a qual a correspondência intersubjetiva de um enunciado constitui evidência intersubjetiva da comprovação da realidade do mundo. Coloca que os enunciados particulares, aqueles que Schlick empregam para formular seus dados de observação, apresentam o problema das sentenças gerais. Como ressalta Carnap (1980:186):

...imagina-se que se trate de verificar o enunciado “Sobre esta mesa encontra-se um pedaço de papel branco”. Existindo dúvida a propósito de fato se tratar, efetivamente, um pedaço de papel, repete-se a observação; persistindo a dúvida, pode-se ir adiante realizando outras experiências... Nessa situação utilizamos o mesmo esquema empregado para verificação de sentenças gerais.

Se por verificação se entende o estabelecido de “sentenças protocolares” verdadeiros, então, os enunciados não podem ser mais verificados. É fácil perceber, nessa segunda acepção, que Carnap mudou de posição teórica inicial. Demonstrou que a idéia de “enunciados particulares” (sentenças) proposto por Schlick apresenta os mesmos problemas das sentenças gerais. Por isso Carnap substituiu a noção de verificabilidade para a da **confirmabilidade**. Carnap chama de confirmabilidade aquelas sentenças capazes de indicar as observações, não existentes na realidade, porém possíveis de serem confirmadas. Como ele mesmo coloca (1980:190):

...Quando chamamos uma sentença de confirmável, não queremos dizer que ela exista realmente... O que nos interessa é a sua circunstância possível e significativa que retrata a linguagem-coisa.

A solução encontrada por Carnap, para estabelecer o princípio da confirmabilidade, consistiu na distinção entre as questões lógicas e empíricas através de **método de teste** observacional de hipóteses (Carnap, 1980:190). Ele procurou provar que todas as sentenças devem ser compreendidas como sentenças confirmáveis das linguagens das coisas. Com essa distinção entre as questões lógicas e empíricas,

Carnap defendia uma concepção de ciência muito diferente da posição inicial da *Concepção Lógica do Mundo*, de 1929, com a sua idéia de uma ciência unificada.

A principal contribuição de Carnap à filosofia da linguagem consistiu na criação de um sistema constitutivo de conceitos empíricos, ou seja, um conceito em que todos os enunciados (expressões lingüísticas) seriam possíveis de verificação. Otto Neurath foi desde início crítico da concepção de ciência como experiência de constatações particulares. Sustentou que os enunciados não são incorrigíveis, pois a única forma da linguagem de ciência seria a linguagem fisicalista intersubjetiva. (Sauer, 1996:802). Com base nas idéias de Neurath, Carnap propôs a substituição da tese **fisicalista da testabilidade** para a da **regras de correspondência**.

Segundo as regras de correspondência (p.127), toda sentença *sintética* da linguagem científica (elementos práticos comuns a vários indivíduos), quando devidamente analisada, deve fundamentar-se na experiência observacional que serve de base para outras sentenças, ainda que não confirmadas. Não obstante, ao adotar o princípio de correspondência entre leis teóricas (sentenças sintéticas) e o mundo surgiu, mais uma vez, o problema com as “regras de correspondências”. Como enfatiza Carnap (1980:204)

...hoje os empiristas do Círculo de Viena concordam que alguns critérios anteriormente propostos eram muito restritos; hoje sabemos que estes requisitos são muitos fortes, pois as regras que unem as duas linguagens – a teórica e o empírico (**regras de correspondência**) podem dar somente uma interpretação parcial da linguagem teórica.

Como mostrou a citação, os problemas aumentaram e as dificuldades de sua resolução também. As sentenças protocolares, verificáveis, sentenças de redução e regras de correspondência não teriam como garantir o significado à ciência. A linguagem empírica, a mesma empregada pelos empiristas lógicos, demonstrou extremamente insuficiente e pouco plausível. À crítica dos empiristas à filosofia tradicional parece entrar em crise, ameaçando colocar o empirismo lógico no mesmo nível da metafísica, já que as sentenças acima mencionadas não são conclusivas (Sauer, 1996).

Essa ausência de condições necessárias e suficientes para a demarcação adequada entre as expressões cientificamente significativas das não-significativas gerou duas interpretações fundamentais. A primeira interpretação alega que qualquer tentativa de traçar uma linha de demarcação entre expressões cientificamente significativas das não-significativas seria arbitrária. Para Hempel, não é possível fazer nenhuma

distinção significativa com relação às sentenças simples -, mas sim todo o sistema que constitui a teoria expressada na linguagem e nas regras de correspondência. Hempel mostrou, assim, que a definição real do conceito abrange três classes distintas de casos.

A primeira classe consiste na análise de significação através da qual um conceito já conhecido se decompõe em seus elementos, contrapondo-se, assim, a definição nominalista de conceito. A segunda é a análise empírica, cuja condição seria suficiente para a aplicação do conceito. Já a terceira e última seria a análise de explicação de conceitos, isto é, das proposições (Hempel **Aput** Carnap, 1980:222).

A segunda interpretação, a mais otimista, acreditava que seria possível estabelecer uma linha de demarcação entre conceitos científicos significativos dos não-significativos. Carnap estabeleceu quatro critérios que acreditava fundamental para explicação de conceitos científicos. O primeiro conceito seria o “**explicatum**” e deve ser semelhante ao “**explicadum**”, sob pena de não se poder falar de uma explicação desse explicandum. O segundo conceito deve cumprir o critério de “**exatidão**”. É o conceito significativamente empírico. O terceiro conceito é o de “**fecundidade**” que deve permitir a elaboração de tantas leis quantas possíveis. Já o quarto e último conceito seria o de “**simplicidade**”, entendido ele como simplicidade na definição de conceito e das leis formuladas (p.231). Aqui, percebe-se que Carnap já demonstra uma flexibilização muito grande que passa necessariamente pela definição precisa e inclusiva de outros conceitos para uma maior compreensão do social. Daí a importância da noção de *probabilidade indutiva* de Carnap.

Numa perspectiva semelhante, conforme já havíamos demonstrado, Schlick afirmou que somente as constatações individuais poderiam servir de base para a ciência, pois apenas elas dão, a cada pessoa, a absoluta certeza de que necessita. Como podemos ver - Hempel, Schlick e Carnap dedicaram suas energias na tentativa de desenvolver uma teoria de sistemas conceituais para demonstrar como seria possível desenvolver uma proposição que pudesse ser verificada de forma conclusiva. Enquanto Hempel defendia que isso só seria possível através de sentenças gerais, Carnap insistia no estabelecimento de uma linha de demarcação de conceitos “científicos” dos “não-científicos”. Esta linha Carnap denominou de “**conceitos disposicionais**” ou “**predicados disposicionais**” de linguagens observacionais.

Também podemos perceber, nessas abordagens, duas perspectivas teórico-metodológicas importantes: enquanto Carnap defendia uma teoria de indução dos

conceitos a partir da transformação de um enunciado em outro mais observacional e sintético, Hempel nega a possibilidade de sentenças individuais e defende uma teoria dedutiva, a partir das regras de correspondência gerais.

Para terminar o tópico acima discutido vale situar as concepções de ciências aqui apresentadas nos contextos dos séculos XIX a XX, como conseqüências de inúmeros confrontos de cunho teórico e posições políticas que ocorreram dentro e fora do positivismo, em suas diversas correntes e conceituações. A influência de filósofos modernos e contemporâneos, como Gottlob Frege (1848-1924), Albert Einstein (1879-1955) Bertrand Russell (1872-1970), Ludwig Wittgenstein (1889-1915), foram fundamentais para o desenvolvimento do empirismo Lógico do Círculo de Viena e das mudanças posteriores que ocorreram no campo científico nesses períodos.

Procurou-se analisar, até aqui, a concepção de ciência do empirismo lógico do Círculo de Viena. Os embates teóricos que ocorrem no interior do Círculo ocupam um lugar especial na filosofia da ciência contemporânea. Apesar de se constituir uma corrente de pensamento extremamente diversificada, o que aproxima os empiristas entre si é a recusa da metafísica. Resta-se saber qual será a reação de Karl Popper.

#### **4. Conceito de ciência de Karl Popper**

Considerado por muitos o mais importante filósofo de ciência do século XX, Karl Popper (1902-1994) nasceu em Viena em 28 de junho de 1902, filho de uma família de origem judia, embora tivesse convertido ao protestantismo. Estudante de matemática, física e filosofia na Universidade de Viena, Popper manteve contatos indiretos com os membros do Círculo<sup>2</sup>, sofrendo influência principalmente de Carnap, o que não impediu que colocasse em cheque grande parte das teses do empirismo lógico. Popper começou a refletir sobre o que é ciência e porque a filosofia tradicional (ou a metafísica) não constituiu um corpo de conhecimento admissível pelos empiristas lógicos do Círculo de Viena. Essa reflexão orientou boa parte de suas atividades, o que resultou na publicação, em 1935, da obra "*Lógica da Investigação Científica*". Nessa obra, Popper voltava-se contra a tese do empirismo lógico, de que o conhecimento científico baseia-se no método indutivo<sup>3</sup>: Popper indagava como podemos estabelecer ou conhecer a verdade dos enunciados universais (sentenças)

---

<sup>2</sup> Dizer isso não leva a acreditar que o Popper fazia parte do Círculo.

<sup>3</sup> Em suas origens bem anteriores a Popper, nos trabalhos de Hume, o problema da indução havia sido posto como um projeto irrealizável. A conclusão a que ele chegou foi surpreendente: "todas as inferências vindas das experiências supõem, como o seu fundamento, que o futuro se assemelhará ao passado (Abbagnano, 1982:531)".

a partir das experiências particulares? Em que consiste estabelecer hipótese e teorias a partir de uma ciência empírica? A resposta a essas questões requeria, para Popper, definir o problema da indução a partir do seu próprio conceito. De acordo com o Popper (1980:03).

...costuma-se chamar de “indutiva” a uma referência que dos enunciados particulares se chaga aos enunciados gerais. De ponto de vista lógico, está longe de ser óbvio que estejamos justificados ao inferir enunciados universais a partir dos singulares, por mais elevado que fossem eles... Qualquer conclusão obtida desta maneira acabará sendo falsa: não importa quantas instâncias de *cisnes brancos* possamos ter observado, porém isso não justifica a conclusão de que todos os cisnes são brancos.

A citação acima deixa claro que a indução, tal como colocada pelos empiristas lógicos, é um projeto inalcançável, um “mito metodológico”. Para Popper a questão persiste pelo fato de que as pessoas cometem dois grandes equívocos quando associam o conceito da indução com a da experiência. Ao entendê-los como experiência factível, as pessoas cometem um segundo equívoco - que é o de associar o conceito da experiência com o da verdade, que pode ser reduzidos de geral para particular. Por mais universais que fossem, diz Popper, já mais serão redutíveis.

Este era o grande equívoco que empenharam empiristas lógicos, que acreditavam que os enunciados podiam ser redutíveis por meio de sentenças sintéticas observacionais. Um dos exemplos dado por Popper para ilustrar essa dificuldade é a descrição de cisnes brancos. Como atualmente não existe um cisne branco, como faziam crer os empiristas, então o enunciado parece ser falso. Assim, o papel do cientista consiste em propor teorias e testa-las.

Posta a questão da inviabilidade científica do indutivismo, Popper (1980:07) propõe a sua teoria denominada por ele de **falsificacionismo**. Segundo o método da falsiabilidade proposto por Popper só é considerada científica a teoria que fosse passível de ser corroborada e falsificada pela experiência passada. O empirismo lógico e o positivismo só admitem como científicos os conceitos (ou noções e idéias) que derivassem da experiência sensorial (órgãos dos sentidos). Para o Círculo de Viena, nas suas diversas significações e conceituações, a ciência é um sistema de enunciados protocolares. São admitidos como legítimos e científicos somente os enunciados reduzíveis a enunciados elementares da experiência.

Em sua obra “*A Lógica das Ciências Sociais*”, Popper retoma essas questões em suas teses de forma mais detalhada. O significado destas teses constitui o objeto da nossa análise, a fim de tentar responder à questão central proposta no início deste trabalho. Na primeira tese, Popper começa sintetizando seu argumento inicial adotando a prescrição aristotélica (Popper, 1999:13-15), a saber:

Conhecemos muito. O conhecimento começa com problema.  
Cada problema surge da contradição interna entre o nosso conhecimento e os fatos. Em todos os casos é o caráter e a qualidade, a audácia e a originalidade da solução sugerida, que determina o valor ou sua ausência de uma empresa científica.

O conhecimento, entendido como um modo para a análise de um fato qualquer, começa por problema. Não existe nenhum problema sem conhecimento, mas também nenhuma ignorância sem problema. Para Popper é o caráter e a qualidade do problema e a originalidade da solução apresentada que constitui, em última instância, o ponto de partida do trabalho científico, contrapondo-se, assim, a visão dos empiristas do Círculo de Viena<sup>4</sup>. Concebida dessa forma, as ciências sociais e humanas, como acontece em outras áreas de conhecimento -, estão relacionadas a soluções de tais problemas. As questões são propostas e criticadas, e se não estão abertas à crítica são excluídas como científicas. Se a solução está aberta à crítica, tentamos refutá-la. Se a solução tentada é refutada pelo nosso criticismo, tentamos outras. Se resistir a crítica é aceita temporariamente. Desse ponto de vista a “verificabilidade” é alcançada apenas no sentido da falsificabilidade, do criticismo.

O método passa a ser entendido como erro e acerto. No entanto, a noção de acertos científicos que Popper nos oferece, assim como a noção de falsificacionismo, em contraponto a palavra verdade (verificabilidade), não nos parece claro. Dizer que uma teoria é certa precisamos estabelecer uma linha de diferença ou de semelhança com outra teoria, neste caso, com a teoria que não acertou. Popper acaba, assim, por estabelecer um outro critério da “verdade científica”, ainda que não assumisse isso de forma clara. A teoria que acertou é a verdadeira, caso contrário - é falsa. Se o cientista deve procurar o erro, como dizia Popper, qual foi o critério utilizado, neste caso? Se não podemos afirmar que o cisne é verdadeiro, então como falseá-lo?

Este é um aspecto que acredito ser comum tanto o falsificacionismo como o verificacionismo, e que constitui o argumento central defendido no início deste

---

<sup>4</sup> Como constatamos no tópico anterior, o Círculo de Viena (particularmente com Carnap), vai tentar ultrapassar o problema da verificabilidade, ao desenvolver a noção de *probabilidade indutiva*, já ressaltada anteriormente.

trabalho. Ambos apresentam uma preocupação de assegurar a verdade ao ponto de não perder os pressupostos científicos e as questões de interpretação (como a de cisne branco), somada a questão da demarcação, como se a verdade surgisse a partir da demarcação. O próprio Popper (1999: 27-29), na sua vigésima tese, confirma nosso argumento:

...O conceito de verdade é indispensável para a abordagem crítica. O que criticamos é, precisamente, a pretensão de que uma teoria é verdadeira. O que tentamos demonstrar como crítica de uma teoria é, claramente, que essa pretensão é infundada, que ela é falsa. A importante idéia metodológica que podemos apreender de nossos erros não pode ser compreendida sem a idéia reguladora da verdade; qualquer erro constitui um fracasso, de acordo com o padrão da verdade.... Embora cada enunciado seja simplesmente verdadeiro ou falso, um enunciado pode representar uma melhor explicação da verdade de que outro enunciado. Isto acontecerá se, por exemplo, um enunciado tiver conseqüências lógicas mais “verdadeira” e menos “falsa” do que o outro...O mesmo podemos dizer em relação à lógica das ciências sociais.

Evidenciam-se, nessa citação, problemas de varias ordens, algumas delas já colocadas e discutidas anteriormente. O conceito de verdade surge como um meio a partir do qual se valida o trabalho científico. O padrão da verdade seria o de falsificacionismo. A preocupação com estabelecimento de regras a partir de leis da lógica aponta para um pensamento evolucionista do falsificacionismo. Popper não conseguiu demonstrar o que inicialmente nos prometeu. No entanto, sua teoria continua relevante para o debate no campo da metodologia e teoria das ciências sociais, particularmente em sociologia. Seu pensamento deve ser visto no âmbito dos embates que se travaram no campo de conhecimento científico ao longo dos séculos.

## **5. Considerações Finais**

Ao longo deste trabalho procurou-se analisar a noção de ciência desenvolvida pelo Círculo de Viena e a opção sugerida por Karl Popper. Constatou-se que para os empiristas lógicos a ciência baseia-se no princípio da verificabilidade, isto é, a descoberta das gerais. Essa visão foi criticada por Popper, segundo a qual a ciência tem, por alvo, o criticismo, mas Popper não nos oferece uma resposta crível sobre o problema da verificabilidade. Seja qual foi à análise que se possa fazer em torno do princípio da verificabilidade e da falseabilidade, não deixa dúvida de que o que lhes

conferem atualidade no mundo acadêmico contemporâneo é justamente a contribuição epistemológica e inovadora de suas teorias numa luta ainda em aberto e tenso dentro e fora das ciências sociais, à luta que todos os profissionais da sociologia travam individualmente ou coletivamente na busca de novas respostas. Também vale salientar que não foi possível entrar em detalhes sobre as teorias de ciência do Círculo de Viena e de Karl Popper, mas espero ter colaborado de alguma maneira com o debate.

## 6. Referências Bibliográficas

ABBAGNANO, Nicola (1982). Dicionário de Filosofia. São – Paulo. Editora Mestre Jou,;

BENTON, Ted (1977). Philosophical Foundations of the Three Sociologies. Cap. 3 e 4. London, Henley and Boston: Routledge & Kegan Paul.

BRYANT, Christopher (1985). Positivism in Social Theory and Research. Cap. 3. Hampshire and London: MacMillan.

CARNAP, R. (1980) “Pseudoproblemas na Filosofia”. In: Schlick-Carnap. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os pensadores).

\_\_\_\_\_. “Testabilidade e Significado”. In: Schlick-Carnap. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os pensadores).

\_\_\_\_\_. “O “Caráter Metodológico dos Conceitos Teóricos”. In: Schlick-Carnap. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os pensadores).

DURKHEIM, Émile (1999). As regras do método sociológico. Tradução Paulo Neves. São Paulo, Martins Fontes editora,

HALFPENNY, Peter. (1982). Positivism and Sociology: Explaining Social Life. Cap. 5. London: George Allen & Unwin

PASSMORE, John (1994). A Hundred Years of Philosophy. Cap. 16. Penguin Books

POPPER, K. Raimund (1999). Lógica das Ciências Sociais. Rio de Janeiro. Biblioteca Tempo Universitário:

POPPER, K. Raimund (1980). “Lógica da Investigação Científica” In: Popper. São Paulo. Abril Cultural (Coleção Os pensadores).

\_\_\_\_\_. “Três Concepções Acerca do Conhecimento Humano”. In: Popper. São Paulo. Abril Cultural (Coleção Os pensadores).

SAUER, Werner (1996.). Círculo de Viena. In: OUTHWAITE e BOTTOMORE (orgs). Dicionário do pensamento social do século XX. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor: pp. 799-802

SCHLICK, Moritz (1980) “Positivismo e Realismo”. In: Schlick-Carnap. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os pensadores).



\_\_\_\_\_ "O Fundamento do Conhecimento". In: Schlick-Carnap. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os pensadores).

WACQUANT, Löic J. D (1996.). Positivismo. In: BOTTOMORE, Tom. E OUTHWAITE, W. Dicionário do pensamento social do século XX. Rio de Janeiro; Zahar: pp. 592-596.

WOLFGANG, Stegmüller (1977). A Filosofia Contemporânea. Vol. 1 e 2. São – Paulo. USP