

## CRÍTICA DA VERIFICABILIDADE

Paulo de Tarso Ubinha  
Universidade Estadual de Campinas

### INTRODUÇÃO

O movimento filosófico designado por neopositivismo, ao qual Schlick prefere chamar "empirismo lógico ou empirismo conseqüente"<sup>17</sup>, teve como preocupação inicial estabelecer uma análise lógica da linguagem da ciência, procurando buscar-lhe um sentido e, desta forma, demarcar seus limites em relação à metafísica, cujas teses seriam vazias, nem verdadeiras nem falsas, mas pseudoproblemas, por estarem destituídas de sentido.

Portanto, de início, uma questão se colocava: o que confere significado aos enunciados científicos ?

Wittgenstein, em seu **Tractatus Logico-Philosophicus**, sustentava que uma proposição só tem sentido se verificada por outra que se referisse diretamente a uma experiência. As proposições não fundamentadas na experiência como as da metafísica, seriam destituídas de sentido<sup>11</sup>, enquanto as proposições fatuais adquirem sentido porque suas palavras representam coisas<sup>12</sup>.

Encontramos nestas formulações de Wittgenstein o germe de duas idéias básicas desenvolvidas pelo Círculo de Viena: a redução das proposições a enunciados básicos empiricamente verificáveis (proposições protocolares) e o princípio da verificabilidade, segundo o qual "todo enunciado só tem sentido na medida em que é possível fazer a sua verificação; só exprime aquilo que é verificado, nada mais afora isto"<sup>17</sup>. Em **Sentido e Verificação**, Schlick apresenta a formulação mais radical desta doutrina, como testemunham claramente as seguintes citações:

"Enunciar o sentido de uma frase equivale a estabelecer as normas segundo as quais a frase deve ser empregada, o que significa enunciar a maneira pela qual se pode constatar a sua verdade ou a sua falsidade. **O significado de uma proposição constitui o método de sua verificação.**" ( grifo nosso )

"... o sentido de uma proposição somente pode ser encontrado indicando-se as normas de sua verificação na experiência."

Estas colocações de Schlick mostram com bastante clareza o pensamento do positivismo lógico. Nesta exposição crítica iremos desenvolver uma análise da verificabilidade, tomada como critério de significação e linha fronteira entre ciência e pseudociência. Tentaremos mostrar

as dificuldades postas por este postulado, enquanto foi tomado como pedra angular da lógica da ciência, as tentativas de solucionar as questões suscitadas e a sua posição atual no próprio movimento da filosofia analítica, denominação que hoje se prefere para caracterizar esta doutrina filosófica.

## VERIFICAÇÃO E VERIFICABILIDADE

Inicialmente cabe assinalar, como adverte Alston<sup>2</sup>, que o princípio da verificabilidade não implica dizer que apenas as frases verificadas sejam significativas. O próprio Schlick admite explicitamente que “a verificabilidade significa a possibilidade de verificação”.<sup>19</sup> Assim, em “Positivismo e Realismo, afirma o que o enunciado: “no lado oposto da lua existem montanhas de três mil metros de altura” tem sentido, ainda que faltem os meios técnicos de verificação. E ainda teria sentido mesmo se fosse provado com certeza que jamais um homem pisaria a lua, pois mesmo assim, “a verificação permanece sempre imaginável teoricamente; sempre seremos capazes de indicar os dados que deveríamos experienciar ou constatar para chegar à decisão de sua veracidade. “A verificação é logicamente possível, independentemente do fato de ser ou não exequível na prática. O que conta é apenas esta possibilidade lógica de verificação.”<sup>17</sup> Assim entendido o princípio da verificabilidade, fica respondida a objeção quanto à verificação dos eventos futuros e a previsão é possível na ciência. Diz Schlick: “Assim, se alguém perguntasse: “De que maneira se pode verificar um evento futuro?”, responderíamos, como já respondemos: “Por exemplo, esperando que o evento aconteça”. Com efeito, o aguardar constitui um método de verificação perfeitamente legítimo.”<sup>17</sup>

Schlick distingue entre a possibilidade empírica e a possibilidade lógica de verificação. A possibilidade empírica, enquanto entendida como compatibilidade com as leis naturais, padece de um grau de incerteza, uma vez que não dispomos de um conhecimento completo das leis naturais. “Nesta eventualidade, haveria diferentes graus de verificabilidade: a questão seria um problema de mais ou menos, não um problema de sim ou não.” A possibilidade empírica remete-nos a um relativismo do significado, o que não pode ser aceito. Além disto, só pode ser estabelecida mediante uma prova, um experimento científico, o que significa se fosse estabelecida como doadora de sentido, as proposições só teriam sentido após sua verificação, *post festum*.

Mas uma proposição pode ter sentido antes de sua verificação e de forma absoluta, se a sua possibilidade de verificação for lógica e não empírica. Portanto, “a verificabilidade — que constitui a condição suficiente e necessária do sentido ou significação — é uma possibilidade de ordem lógica; a verificabilidade deriva do fato de construirmos a frase em

conformidade com as regras pelas quais são definidos os seus termos".<sup>19</sup> Como corolário, há igualmente dois tipos de impossibilidade: a empírica, que é devida à impossibilidade de recursos técnicos para sua verificação experimental, sempre abriga a esperança de que o desenvolvimento dos recursos humanos e, até mesmo, possíveis alterações das leis da natureza tornem possível sua verificação futura; é, pois, relativa. A impossibilidade lógica é absoluta, posto que uma questão, para a qual é logicamente impossível encontrar uma resposta, permanecerá insolúvel, independentemente das circunstâncias presentes ou futuras. Ela é, pois, uma questão destituída de sentido, uma pseudoquestão.

Com a noção de possibilidade lógica de verificação, Schlick encontra uma demarcação para a ciência em relação à metafísica e um critério de significação das proposições: "uma autêntica questão é aquela para a qual existe possibilidade lógica de respostas."<sup>19</sup> A impossibilidade empírica não invalida uma questão, apenas lhe limita a resposta. Porém, esta limitação, dada a sua natureza empírica, nunca é definitiva e o progresso poderá eliminar os entraves para a sua verificação.

Mas, se o sentido depende de uma possibilidade lógica de verificação como pode ser ele então tanto uma questão de experiência, quanto uma questão de definição e de lógica? Respondendo a esta objeção, Schlick diz que as normas lógicas apontam para **definições indicativas**, através das quais a verificabilidade fica vinculada à experiência, entendida como dados imediatos. "Nenhuma regra de expressão pressupõe qualquer lei ou regularidade no mundo, porém pressupõe, sim, dados e situações aos quais se podem dar nomes."<sup>19</sup> Mais explicitamente, aduz: "denomino 'logicamente possível' um fato ou processo se este puder ser **descrito**, ou seja, se a sentença que o descreve obedece às normas da gramática que estipulamos para a nossa língua", ressaltando-se que as regras da linguagem, enquanto regras de aplicação da língua, supõem necessariamente alguma coisa a que possam ser aplicadas.

Porém, a possibilidade lógica de verificação, tomada como critério de significação, tão significativo torna o enunciado de que "há montanhas na face oculta da lua", como a proposição de que "existem discos voadores". Os "ufologistas" poderiam justificadamente reivindicar estatuto científico às suas alegações. Não foi, pois, sem razão, que Popper insurgiu-se contra a demarcação entre ciência e pseudociência a partir do critério de verificabilidade, uma vez que isto levaria a admitir como ciências formas de conhecimento às quais o empirismo se opõe, como a astrologia e a psicanálise, que contêm inúmeras proposições empiricamente verificáveis<sup>20</sup>. Com efeito, para ser conseqüente, o próprio Schlick viu-se impelido a admitir que a hipótese da sobrevivência da alma após a morte não poderia ser tida como sem sentido ou pseudoquestão, porque é logicamente verificável. Atualmente há apenas uma impossibilidade empírica de ser comprovada,

mas resta a possibilidade da ocorrência de fenômenos que a justifiquem cientificamente. Estranhamente, para um “empirista conseqüente”, diz Schlick textualmente: “A hipótese da imortalidade constitui uma afirmação empírica que deve o seu sentido à verificabilidade, não tendo nenhum sentido além da possibilidade de verificação.” Mesmo esta ressalva é insuficiente, porquanto qualquer hipótese científica igualmente careceria de outro sentido além da possibilidade de sua verificação.

Outro exemplo curioso da forma de argumentação de Schlick aparece na sua abordagem do problema da existência do mundo exterior. Prova que a hipótese realista: “se todas as mentes desaparecessem do universo, as estrelas continuariam suas trajetórias” — é apenas inverificável empiricamente. Mas existe possibilidade lógica de verificação, pois é possível logicamente esta verificação sem uma “mente”, em razão do caráter neutro e impessoal da experiência ( “os dados não têm proprietários nem portador” ), ou seja, “a experiência primitiva, a mera existência de dados ordenados, não pressupõe um “sujeito”, um “ego”, um “eu”, uma “mente”, podendo efetuar-se sem qualquer dos fatos que levaram à formação de tais conceitos; não são fruto da experiência de ninguém.”<sup>19</sup> Da mesma forma fica provada a possibilidade lógica e o sentido da proposição: “O mundo continuará a existir após a minha morte”.

Creemos que a falácia desta argumentação consiste em considerar a possibilidade lógica da verificação independentemente da existência do sujeito. É óbvio que a existência de um fato pode ser concebida sem referência a uma mente, porém o conhecimento empírico, especialmente entendido como referente aos dados sensíveis, só pode ser entendido com referência ao sujeito e em particular a um sujeito raciocinante, pois só este é capaz de formular e verificar enunciados. Ademais, como é possível esta misteriosa “experiência primitiva” sem pressupor também um sujeito primitivo? Falar em experiência sem alguém que experiencie é atentar contra a própria definição de experiência.

### PROBLEMA DA VERIFICABILIDADE DA LEI OU TEORIA CIENTÍFICAS

As leis naturais são enunciados gerais ou universais. Dado este caráter de universalidade, como seria possível a verificação de uma lei natural ?

Ao examinar a causalidade<sup>16</sup>, Schlick apresenta uma tentativa de responder a este problema. Após ter assinalado a previsão como característica essencial da causalidade, reconhece que a confirmação de uma previsão jamais **demonstra** a existência de causalidade, apenas a torna provável. É possível ocorrerem observações ulteriores que a neguem. Portanto, uma verificação definitiva, neste caso, é impossível. Daí, conclui Schlick, “uma

afirmação causal logicamente não tem o caráter de um **enunciado**, uma vez que um enunciado autêntico deve poder ser definitivamente verificado". Reconhecendo que isto ocorre em relação a toda lei natural, afirma: "fundamentalmente, uma lei natural não apresenta o caráter lógico de um "enunciado", senão que representa apenas uma "indicação para a formulação de enunciados" ( ... ) Como se sabe, somente são verificáveis os enunciados individuais deduzidos de uma lei natural".

Ainda que os enunciados deduzidos de uma lei possam confirmá-la cada vez mais, isto não lhe dá o estatuto de verdade. "Verdade e confirmação para nós não se identificam. Pelo contrário, precisamente pelo fato de que, em se tratando do princípio da causalidade, só podemos verificar a sua confirmação, a utilidade de sua prescrição, não temos o direito de falar da sua "verdade", sendo obrigados a negar-lhe o caráter de um verdadeiro enunciado."

### A SOLUÇÃO DA CONFIRMABILIDADE

A solução dada por Schlick para o problema do significado das leis da ciência, enquanto enunciados universais, radicaliza o princípio da verificabilidade, reconhecendo que só os enunciados particulares podem ser verificados e negando, em consequência, o caráter de enunciado autêntico à lei natural, na medida em que uma verificação dela completa é impossível. Carnap, não aceitando que a lei natural não tenha o caráter de proposição, pois neste caso não teria sentido falar na falsidade de uma suposta lei, vai substituir o princípio da verificabilidade por outro mais flexível, a confirmabilidade ( 2, 20 ).

"Se, por verificação se entende um estabelecimento completo e definitivo da verdade, então uma sentença universal, por exemplo, uma assim chamada lei da física ou da biologia, nunca pode ser verificada; fato este freqüentemente sublinhado ( ... ) Não podemos verificar a lei, mas podemos testá-la, testando suas instâncias particulares, isto é, sentenças particulares que deduzimos da lei e de outras sentenças previamente estabelecidas. Se na série contínua de tais experimentos de teste não se encontra nenhuma instância negativa, mas o número de instâncias positivas aumentar, então nossa confiança na lei aumentará passo a passo. Deste modo, ao invés da verificação, podemos falar aqui de **confirmação** gradativamente crescente da lei".<sup>6</sup>

Carnap distingue o teste de uma sentença de sua confirmação. O teste constitui um procedimento, como a realização de certos experimentos, que confirmem ou neguem a proposição. A confirmação exige que estabeleçamos as condições que confirmariam a sentença, mas não necessariamente o método desta confirmação. Assim, uma sentença pode ser con-

firmável, mas não dispomos de meios para testá-la, isto é, seria confirmável mas não testável.

Carnap não vê uma diferença fundamental entre uma sentença universal e uma sentença particular com relação à verificabilidade, mas apenas uma diferença de grau, contrapondo-se a Schlick. Tanto de uma lei, como de um enunciado particular, podemos deduzir um número infinito de predições e, portanto, **“nunca se pode verificar completamente uma sentença”**, ( grifo nosso ), mesmo as frases de observação ( 2, 6 ). Apenas é possível um processo de confirmação gradativamente crescente. Dada uma sentença, trata-se de uma **decisão prática** ( grifo nosso ) saber se os testes realizados para sua confirmação foram suficientemente elevados para a sua aceitação ou não.

Ao tratar do princípio do empirismo, Carnap distingue inicialmente quatro tipos de requisitos:

1 — Requisito da Testabilidade Completa ( RTC ): **“toda sentença sintética deve ser completamente testável”**. Este é o requisito mais rigoroso, porque exige um método de teste para todo predicado descritivo que ocorre na sentença e corresponde a uma **linguagem molecular testável**, i.e., uma linguagem restrita àquelas sentenças de redução cujo primeiro predicado é realizável.

2 — Requisito da confirmabilidade completa ( RCC ): **“toda sentença sintética deve ser completamente confirmável”**. Igualmente, neste caso, a sentença deve ser molecular, com a única diferença que em RCC os predicados se introduzem com a ajuda das sentenças de redução que não são sentenças de teste. Obtém-se uma **linguagem molecular confirmável**.

3 — Requisito da Testabilidade ( RT ): **“toda sentença sintética deve ser testável.”** Neste caso, admitem-se sentenças incompletamente testáveis que são fundamentalmente as sentenças universais, que serão incompletamente confirmadas por suas instâncias, levando a uma **linguagem generalizada testável**.

4 — Requisito da Confirmabilidade ( RC ): **“toda sentença sintética deve ser confirmável.”** Neste caso, admitem-se predicados confirmáveis, mas não testáveis; as sentenças generalizadas que satisfazem RC compõem uma **linguagem generalizada confirmável**.

Tanto RT como RC referem-se às leis da ciência na forma de sentenças universais, mas RC, conquanto seja mais liberal, ainda permite excluir as sentenças de natureza não empírica, como as da metafísica transcendental, que não são sequer incompletamente confirmáveis, segundo Carnap.

No entanto, como afirmou Lewis, ao considerar a hipótese da imortalidade da alma, **“a nossa compreensão sobre o que haveria de com-**

provar tal hipótese não é destituída de clareza". Ou seja, RC poderia ser satisfeito neste caso.

## A SOLUÇÃO DA FALSEABILIDADE OU REFUTABILIDADE

A dificuldade posta pela verificabilidade incompleta das leis científicas gerais, como vimos, levou Schlick a não considerá-las enunciados genuínos. Este autor, aliás, atribui a Wittgenstein a idéia de tratar as leis científicas gerais como pseudoproposições. Igualmente Carnap, em "Fundamentos Lógicos da Probabilidade", assevera que as leis universais têm probabilidade zero, sendo compelido a dizer que, embora não seja necessário excluí-las, a ciência poderia passar sem elas ( 13,14 ).

Cabe, pois, a observação de Popper: "... o critério indutivista de demarcação não consegue traçar uma linha demarcatória entre os sistemas científicos e os metafísicos e não especifica porque não se deve atribuir a eles um "status" igual; pois o veredicto do dogma positivista do significado é que os dois sistemas de pseudo-enunciados carentes de significado. Desta forma, ao invés de extirpar a metafísica das ciências empíricas, o positivismo leva à invasão da metafísica no reino científico."

Popper procura evitar o "erro positivista" de eliminar os sistemas teóricos da ciência natural, insurgindo-se contra a indução e negando a necessidade de buscar um critério de significação dos enunciados. Portanto, a linha demarcatória entre a ciência e a metafísica não seria a significatividade dos enunciados a partir do critério de verificabilidade.

Como então se caracterizaria um sistema científico? Responde Popper: "Contudo, certamente, admitirei um sistema como empírico ou científico somente se ele for suscetível de ser **testado** pela experiência. Estas considerações sugerem se deva considerar como critério de demarcação, não a **verificabilidade**, mas a **falseabilidade** de um sistema". Ou seja, todo sistema científico empírico deve ser **refutável** pela experiência. Assim, as leis universais e os sistemas teóricos podem ser admitidos validamente na Ciência, porque deles não se exige a verificação, mas que sejam falseáveis.

O método da refutabilidade evita a lógica indutiva, pois que, se, pelo princípio da verificabilidade, nunca é possível estabelecer quantos enunciados singulares verificados são suficientes para comprovar um enunciado universal — e o máximo que se poderia fazer seria tornar este problema uma questão de decisão prática ( Carnap ) —, já pela falseabilidade basta um enunciado singular falsificado para forçar a reformulação de toda uma teoria. Com efeito, só a existência de um corvo branco seria suficiente para refutar o enunciado geral: "todos os corvos são pretos". Além do mais, o falseamento admite apenas ingerências dedutivas, com auxílio do "modus tollens" da lógica clássica, pelo qual se pode provar a falsidade dos

enunciados universais a partir da verdade dos enunciados singulares. Ao enunciado singular que pode servir de premissa em um falseamento empírico, Popper dá o nome de **enunciado básico**.

Ayer<sup>1</sup> observa que os enunciados existenciais abertos que simplesmente asseverem que algo de certa espécie existe, sem dizer onde nem quando, não são falsificáveis. A proposição "há os abomináveis homens da neve" é tão infalsificável quanto a proposição "há elefantes". Forçosamente, ambos deveriam ser tomados como enunciados metafísicos, no sentido de Popper.

Outra objeção a ser levantada é que, ao menos teoricamente, é possível imaginar a formulação de uma lei assaz verdadeira que nada a pudesse falsear, ou seja, ela só admitiria confirmações. Neste caso, esta lei não deveria ser considerada científica? O próprio princípio da uniformidade da natureza só expressaria uma fé metafísica nesta uniformidade, como deixa claro Popper, recaindo no ceticismo.

### VERIFICABILIDADE E SIGNIFICAÇÃO

A verificabilidade, tomada como critério de significatividade dos enunciados, trouxe algumas dificuldades, das quais já podemos constatar algumas: uma lei geral passava a ser tida como carente de significação em si mesma, nivelando-se às "pseudoproposições metafísicas". Porém, admitia-se que as instâncias particulares dela dedutíveis poderiam, se não verificá-la, ao menos confirmá-la parcial e gradativamente. Estas instâncias singulares ou proposições particulares ou frases de observação, para Schlick, poderiam ser verificadas. Mas Carnap mostrou que, mesmo enunciados particulares, só admitiam confirmabilidade, nunca uma verificação completa<sup>6</sup>. Advogando o mesmo ponto de vista, Alston<sup>2</sup> conclui que "há razões para sustentar que nenhuma afirmação sobre um objeto físico, evento ou estado de coisas objetivos pode ser concludentemente estabelecida por uma observação ou qualquer número finito de observações." Segundo exemplo por ele apresentado, a afirmação: "há um telefone preto na mesa à minha frente", pode levar a uma lista de implicações que pode ser infinitamente ampliada e que uma única observação dificilmente poderia verificar a todas elas. Apenas se isto fosse traduzido num enunciado fenomenal do tipo: "parece-me que vejo um objeto preto com o formato de um telefone", bastaria uma única observação para dar-lhe certeza. Porém, estamos no âmbito do mais restrito subjetivismo, e a ciência exige intersubjetividade.

A posição de recorrer ao juízo comum das percepções sensoriais, apontada por alguns positivistas (Moore)<sup>1</sup>, traz a dificuldade de que muitas pessoas consideram como dados de experiência observações dificilmente aceitáveis por uma ciência empírica. Como diz Ayer<sup>1</sup>, deve-se levar em conta que muitas pessoas podem comportar-se irracionalmente.

Outrossim, há na linguagem frases interrogativas, imperativas e interjetivas, para as quais se coloca o problema da verificabilidade. Tentou-se vencer esta dificuldade distinguindo, de um lado, a "significação cognitiva" e, de outro, a "significação emotiva ou expressiva". Para os positivistas lógicos, o critério de verificabilidade só se aplicaria às significações cognitivas. Neste caso, argumenta Alston,<sup>2</sup> uma frase como: "A noite passada estivemos fora até tarde", teria dois tipos diferentes de significação, conforme fosse usada para fazer uma confissão ou, simplesmente, para informar a ocorrência de um fato. Da mesma forma, esta maneira de formular a verificabilidade teria de considerar igualmente carente de significação a frase: "Vem, Espírito Santo, desça sobre nós" e esta outra: "João, desça desta árvore". Apenas juntar estas duas sentenças no mesmo rótulo, de significações emotivas ou expressivas, sem fazer maiores distinções, mostra suficientemente a pobreza desta teoria.

Hempel<sup>8</sup>, após tentar redefinir o princípio da verificabilidade como critério de significação, reconhece que se levantam os obstáculos intransponíveis, por não ser possível estabelecer o que seja uma proposição fatural genuína.

## CONCLUSÃO

As considerações até aqui desenvolvidas mostraram que o princípio da verificabilidade, tomado como critério de significação dos enunciados científicos, conduziu a posições contraditórias, na medida em que abria a possibilidade de serem acolhidas hipóteses que justamente se desejava excluir. A lei natural e, por extensão, todas as hipóteses e teorias científicas, ou se tornavam proposições vazias, ou perdiam o estatuto de enunciado. Apagavam-se, então, as linhas rígidas de demarcação entre enunciados científicos e metafísicos, frustrando-se a tarefa básica que se propunha o Círculo de Viena.

Abandonada a empresa de demarcar limites entre ciência e metafísica, os neopositivistas foram abandonando as posições de positivismo lógico, dando à filosofia a missão de realizar a análise lingüística, mais voltados para o estudo das expressões, enfocando o seu uso ao invés do seu significado.

A ciência é recolocada como um corpo de teoria que, sem ser serva da prática, possa oferecer as probabilidades mais aceitáveis num processo de decisão racional ( Isaac Levi )<sup>10</sup>.

Creemos, não obstante, que permanece válida a sustentação de que os enunciados da ciência, "stricto sensu", só podem ser ou não legitimados pela confirmação ou pela refutação experimentais. O estudo da história das descobertas científicas demonstra que esta tem sido a maneira

como o desenvolvimento científico se processa<sup>8,9</sup>: elaborando hipóteses e procurando testá-las.

Porém, permanece o problema da própria origem do conhecimento científico e, a este respeito, há posições como as de Popper e Hempel, que vêem no trabalho do cientista uma imaginação criadora, uma capacidade de invenção, um ir além dos fatos, para a eles retornar, num movimento ininterrupto nas duas direções. A mente não é mera "tabula rasa".

Em verdade, diante da observação de um fenômeno natural novo, quase sempre são possíveis várias hipóteses, que estabelecidas mediante um processo criativo, vem, contudo, a prevalecer a que melhor resista aos testes. Mas este prevalecer não pode ser definitivo nem absoluto, pois sempre se abre a possibilidade de serem observados novos fatos, que falseiem mesmo os conhecimentos mais bem estabelecidos até então. Isto não implica aderir ao ceticismo, mas antes evitar o dogmatismo na ciência.

A verificabilidade retorna ao seu papel anterior na ciência natural, como um instrumento de validação de hipóteses, porém não mais que isto. A concepção da falseabilidade veio restringir a sua predominância mesmo no campo do conhecimento empírico. Tão importante como a busca da verificação é a aceitação da possibilidade de refutação e, mesmo, o esforço de construir experimentos não só comprobatórios, mas também falseadores. O cientista não deve cingir-se ao cultivo da alegria da verificação<sup>18</sup>, como engajar-se igualmente na aventura da refutação<sup>13,14</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 — AYER, Alfred J., *As Questões Centrais da Filosofia*, Rio de Janeiro, Zahar, 1975, trad. Alberto Oliva e Luiz Alberto Cerqueira, 280 pp.
- 2 — ALSTON, William P., *Filosofia da Linguagem*, Rio de Janeiro, Zahar, 1972, trad. Álvaro Cabral, 165 pp.
- 3 — CARNAP, Rudolf, *Empirismo, Semântica e Ontologia*, in "Os Pensadores", São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo R. Mariconda, vol. XLIV, pp. 119 — 134.
- 4 — CARNAP, Rudolf, *Significado e Sinonímia nas Linguagens Naturais*, in "Os Pensadores", São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo R. Mariconda, vol. XLIV, pp. 135 — 148.
- 5 — CARNAP, Rudolf, *Pseudoproblemas na Filosofia*, in "Os Pensadores", São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo R. Mariconda, vol. XLIV, pp. 149 — 175.

- 6 – CARNAP, Rudolf, **Testabilidade e Significado**, in “Os Pensadores”, São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo R. Mariconda, vol. XLIV, pp. 177 – 219.
- 7 – CARNAP, Rudolf, **O Caráter Metodológico dos Conceitos Teóricos**, in “Os Pensadores”, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo R. Mariconda, vol. XLIV, pp. 227 – 258.
- 8 – HEMPEL, Carl G., **Filosofia da Ciência Natural**, Rio de Janeiro, Zahar, 2ª ed., 1974, trad. Plínio Sussekind Rocha, 140 pp.
- 9 – LAMBERT, Karel & BRITTAN JR., Gordon G., **Introdução à Filosofia da Ciência**, São Paulo, Cultrix, 1972, trad. Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota, 145 pp.
- 10 – MORGENBESSER, Sidney ( org. ) e outros, **Filosofia da Ciência**, São Paulo, Cultrix, Ed. USP, 2ª ed., 1975, trad. Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota, 258 pp.
- 11 – PAULA, SOUZA, Francisco de, O pensamento contemporâneo e a definição clássica de verdade, in *Rev. Reflexão*, Campinas, vol. II, nº 2, abril 1976, pp. 89 – 100.
- 12 – PEARS, David, **As idéias de Wittgenstein**, São Paulo, Cultrix, Ed. USP, 1973, trad. Octanny Silveira da Mota e Leonidas Hegenberg 191 pp.
- 13 – POPPER, Karl R., **A Lógica da Investigação Científica**, in “Os Pensadores”, São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo Rubén Mariconda, vol. XLIV, pp. 263 – 384.
- 14 – POPPER, Karl R., **A Lógica da Pesquisa Científica**, São Paulo, Cultrix, Ed. USP, 1975, trad. Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota, 567 pp.
- 15 – POPPER, Karl R., **Três Concepções Acerca do Conhecimento Humano**, in “Os Pensadores”, São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Pablo R. Mariconda, pp. 385 – 409.
- 16 – SCHLICK, Moritz, **A Causalidade na Física Atual**, in “Os Pensadores”, São Paulo, Abril Cultural, 1975, trad. Luiz J. Baraúna, pp. 9 – 44.
- 17 – SCHLICK, Moritz, **Positivismo e Realismo**, id., *ibid.*, pp. 45 – 70.

- 18 – SCHLICK, Moritz, **O Fundamento do Conhecimento**, id., *ibid.*, pp. 71 – 87.
- 19 – SCHLICK, Moritz, **Sentido e Verificação**, id., *ibid.*, pp. 89 – 116.
- 20 – EDITORA ABRIL, **História das Grandes Idéias do Mundo Ocidental**, São Paulo, Abril Cultural, vol. IV, cap. 67, pp. 865 – 884.