

O CONCEITO DE VERDADE PRAGMÁTICA EM UMA PERSPECTIVA LÓGICO-FORMAL

EDÉLCIO GONÇALVES DE SOUZA

Resumo: Examinar-se-á o conceito de verdade pragmática em uma perspectiva que poderia ser denominada de *pragmática*. Assim, pretende-se apresentar, de um ponto de vista lógico-formal, a idéia de verdade pragmática num sentido de que uma proposição é pragmaticamente verdadeira se e somente se, em determinado contexto, tudo se passa como se ela fosse verdadeira do ponto de vista correspondencial. Ora, A. Tarski, em 1933, ao examinar o conceito de verdade nas linguagens formalizadas forneceu (ou pretendeu fornecer) uma definição precisa de verdade (do ponto de vista da teoria da correspondência) inaugurando assim os estudos semânticos e criando o que hoje entendemos por teoria dos modelos. Da mesma forma, Mikenberg, Chuaqui e da Costa, em um trabalho de 1986, forneceram uma noção precisa de quase-verdade que pode ser considerada uma espécie de versão do conceito pragmático de verdade. Apresentar-se-á, em linhas gerais, o conceito formal de quase-verdade, junto com alguns desenvolvimentos que foram obtidos a partir do mesmo em problemas de filosofia da ciência.

Abstract: It's our goal to analyse the concept of pragmatic truth in a perspective that could be called *pragmatic*. Therefore, we intend to present, from a formal-logic point of view, the idea of pragmatic truth, as meaning a proposition which is pragmatically truthful, if and only if, in a determinate context, everything runs as it was truthful in a correspondential perspective. In 1933, A. Tarski, while examining the truth concept in formalised languages, gave (or intended to) a precise definition of truth (from the point of view of correspondence) inaugurating with it the semantic studies and creating what we understand, in our

Edélcio Gonçalves de Souza é Professor Doutor do Departamento de Filosofia / PUC-SP.

days, as theory of models. In the same way, Mikenberg, Chuaqui and da Costa, in a work of 1986, conceived a precise notion of almost-truth, which can be considered as a version of pragmatic truth conception. We intend to show, in general ways, the formal concept of almost-truth among some developments obtained from this same concept in philosophy of science.

1. INTRODUÇÃO

Há várias teorias da verdade (ver, por exemplo, as obras de Ajdukiewicz, Haack e Russell citadas na bibliografia deste artigo). A teoria clássica recebeu um tratamento matemático formulado por Tarski (cf. Tarski [11] e [12]) que foi o ponto de partida de enormes progressos em lógica e em matemática. Na realidade, a investigação levada a cabo por Tarski, com sua definição semântica de verdade, influenciou várias outras disciplinas, além da lógica e da matemática, como, para exemplificar, a lingüística, a filosofia da ciência e a teoria do conhecimento.

A importância das indagações tarskianas reside principalmente no fato de terem propiciado um marco matemático-formal para servir de referência para as teorias filosóficas (não formais) da verdade. O filósofo, hoje, sabe que a teoria clássica pode em princípio ser desenvolvida e que ela se encontra livre paradoxos e de outras dificuldades, desde que certas precauções sejam tomadas.

Não cremos que se incida em exagero ao se asseverar que a teoria de Tarski se constituiu numa das maiores conquistas da lógica em nosso tempo, conquista essa também de extraordinária relevância para a filosofia.

O objetivo deste trabalho é o de mostrar como a teoria pragmática, pelo menos em uma de suas formas, também pode receber uma roupagem matemática, similar àquela dada por Tarski para a teoria clássica.

Não faremos interpretação exegética de autores pragmatistas, como Peirce, James e Dewey, ou de filósofos como Vaihinger, que defenderam teorias semelhantes, de modo a provar que a teoria aqui estudada representa bem as opiniões de tais pensadores, ou, pelo menos, de alguns dentre eles, no tocante a uma concepção de verdade. Ao invés disso, procuraremos evidenciar como a necessidade de uma definição pragmática de verdade se impõe em certas investigações técnicas referentes aos fundamentos da probabilidade. Assim, a definição aqui delineada originou-se em investigações sobre o conceito probabilidade; porém; não há dúvida de que pode também ser encarada como “matematizando” algumas das doutrinas

filosóficas pragmatistas já propostas, embora essa questão não seja tratada neste artigo.

2. PROBABILIDADE E VERDADE

Quando se procura estruturar uma teoria subjetiva da probabilidade e quer-se aplicá-las às hipóteses científicas, há uma dificuldade fundamental (cf. Carnap [2], Popper [7] e Shimony [9], entre outros): se por probabilidade de uma hipótese desejamos significar probabilidade de que a hipótese seja verdadeira (no sentido clássico da teoria da correspondência), então argumentos muito fortes nos conduzem à conclusão de que qualquer hipótese só pode ter uma probabilidade a priori nula (e isto se dá seja a probabilidade concebida subjetivamente, que é o que nos interessa aqui, seja logicamente, embora não admitamos a existência de probabilidades lógicas no sentido de Carnap ou Keynes). Evidentemente, esta circunstância torna impossível uma teoria lógico-probabilística das teorias, hipóteses e leis científicas, como, por exemplo, a teoria da relatividade, a hipótese dos quarks e a lei da expansão dos gases. Mais ainda, na lógica indutiva, no sentido em que foi definida em da Costa [5] não parece exequível.

Além disso, hoje se admite que as várias teorias formuladas pelo cientista, tanto no domínio das ciências da natureza, como no das humanas, estão destinadas a serem, no futuro, próximo ou distante, superadas pela descoberta de fenômenos que as falseiem. Logo, nenhum pesquisador pode aceitar, pura e simplesmente, que suas teorias sejam verdadeiras (no sentido da teoria da correspondência). cedo ou tarde, elas serão postas de lado. O que os cientistas, enquanto cientistas, licitamente podem sustentar, isto sim, é que suas teorias e hipóteses afiguram-se tais, que tudo se passa hoje como se elas fossem verdadeiras; que, por isso, elas são úteis.

Existe outro argumento a favor do caráter provisório das construções científicas: em geral, as categorias racionais da ciência, em dada época, podem não refletir, de forma conveniente, o real. E, por conseguinte, a priori não se justifica excluir a possibilidade de que jamais as categorias utilizadas pelo cientista tenham a capacidade de captar a realidade. Daí, mais um motivo para se asseverar que a ciência trata, de fato, de construções que se comportam como se fossem, verdadeiras, e não de estruturas que visem a verdade.

Em todo caso, mesmo que encaremos a ciência como intentando apenas obter teorias e hipóteses que se mostram úteis, por se comportarem como se fossem verdadeiras, isto não acarreta que de alguma modo não

acabemos por manter que algumas ou todas sejam, de fato, verdadeiras. Recorrendo-se a terminologia (e apenas à terminologia) bem sugestiva de Vaihinger [13], toma-se razoável sustentar que a ciência busca estabelecer certas ficções e leis fictícias, que se mostram úteis por nos ajudarem a dominar o contorno. Com o decurso do tempo, algumas ficções são abandonadas, embora outras se firmem e praticamente passem a ser tidas como verdadeiras.

Denominaremos uma sentença de *quase-verdadeira* se tudo se passar como se ela fosse verdadeira (no sentido da teoria clássica da correspondência: o real é aquilo que é, e uma sentença diz-se *verdadeira* se o que ela afirma é). Em outras palavras, a sentença funciona, evidencia-se útil, por tudo se comportar como se ela fosse verdadeira. O conceito de quase-verdade constitui, pois, um conceito pragmático.

É claro que quando algum pragmatista assevera que acredita numa sentença pela razão dessa sentença funcionar, ser útil, tal utilidade pode ser interpretada de diversas maneiras. Assim, ela pode se mostrar útil, muito embora a coisas não ocorram como se ela fosse verdadeira. Este parece ser o caso de determinadas doutrinas políticas ou sociais, cuja utilidade, para seus propagandistas, não se resume, indubitavelmente, na qualidade de elas serem tais que tudo se passa como se elas se mostrassem verdadeiras. Porém, aqui, a utilidade de dada sentença, no sentido de ela ser quase-verdadeira, significa tão somente que a sentença em questão é tal que, as coisas ocorrem como se ela fosse verdadeira. Em particular, a quase-verdade tem que satisfazer certas condições de caráter lógico-formal.

Obviamente, há sentenças que são quase-verdadeiras se, e somente se, forem verdadeiras; assim, por exemplo, se alguém aposta em um cavalo A, numa corrida de cavalos, ganhará se a sentença "A venceu" for verdadeira. E esta sentença é verdadeira se, e apenas se, for quase-verdadeira. Em condições normais, isto sucede com grande número de sentenças, o que é de suma relevância para a versão da teoria subjetiva da probabilidade que defendemos.

Sentenças que *são tidas* como verdadeiras incluem-se entre as quase-verdadeiras. Como se ter uma sentença como verdadeira ou acreditar-se na sua verdade constitui fato pragmático, reforça-se a constatação de que o conceito de quase-verdade pertence à classe das noções pragmáticas. Em geral, uma sentença é quase-verdadeira para um indivíduo ou grupo de indivíduos, durante certo tempo; todavia, não explicitaremos esses detalhes na definição que vamos elaborar (eles ficarão sempre implícitos).

Creemos que a ciência busca a verdade (na acepção clássica) através da quase-verdade.

Considerando-se as probabilidades subjetivas como graus de crença racional na quase-verdade das sentenças, toma-se possível estabelecer um cálculo de probabilidades sobre o qual se assentam uma lógica indutiva e uma estatística bayesiana sumamente interessantes. (Mas a nossa concepção dessas duas disciplinas não implica que não reconheçamos a existência de probabilidades objetivas e nem que desprezemos a estatística tradicional. O que importa é compatibilizarmos as probabilidades objetiva e subjetiva, bem como as duas estatísticas mencionadas.)

A possibilidade de se conferir probabilidade subjetivas diversas de zero à quase-verdade de determinadas hipóteses científicas decorre da própria história da ciência. Embora, cedo ou tarde, todas as hipóteses se mostrem falsas, sua quase-verdade entre períodos de tempo longos parece indiscutível. Mais do que isso, mesmo depois de falseadas ou de substituídas por hipóteses mais convenientes, muitas hipóteses e teorias se mantêm como quase-verdadeiras em certos domínios, de amplitude apropriadamente reduzida, onde sua probabilidade (subjetiva e referente à quase-verdade) é praticamente 1.

Desse medo, adaptando-se a demonstração do teorema de Ramsey-de-Finetti (ver, por exemplo, a excelente exposição de Carnap [3]), prova-se que a probabilidade subjetiva, definida a partir da quase-verdade, satisfaz os axiomas padrão do cálculo de probabilidades. Também se pode empregar procedimentos análogos ao de Shimony [9], com esse objetivo. Então, na lógica indutiva que estamos elaborando, procede-se mais ou menos como no artigo de Shimony.

Mas todos esses desenvolvimentos serão deixados para trabalhos futuros. O que procuramos fazer até agora foi motivar uma teoria pragmática da verdade que se analisará matematicamente na próxima seção.

A definição de verdade pragmática. Como Tarski patenteou, não é possível dar uma definição de verdade para linguagens semanticamente fechadas, desde que se mantenha a lógica tradicional. Da mesma forma, por motivos inteiramente análogos, não se pode formular uma definição de quase-verdade em linguagens em que esse conceito seja susceptível de tratamento sem restrições. Uma versão do Paradoxo do Mentiroso comprova isso. Com efeito, seja S a sentença que transcrevermos a seguir:

S é quase-falsa (isto é, S não é quase-verdadeira)

Ora, ou S é quase-verdadeira ou não o é (ou seja, é quase-falsa) sendo quase-verdadeiras. K tem de incluir todas as sentenças atômicas de L' que acreditamos serem verdadeiras em E , na acepção de Tarski.

Seja, agora, S uma sentença qualquer de L' . S diz-se quase-verdadeira em E , módulo os conjuntos N de nomes e K de sentenças atômicas, se, e somente se:

1) Se S for atômica, então $S \in K$; se $S \notin K$, S denomina-se quase-falsa;

2) Se S for da forma $Q \vee R$, então S é quase-verdadeira se Q for quase-verdadeira ou se R for quase-verdadeira; em caso contrario, S é quase-falsa;

3) Se S for da forma $\neg Q$, então S é quase-verdadeira se Q for quase-falsa, e é quase-falsa se Q for quase-verdadeira;

4) Se S for da forma $\forall x A(x)$, então S é quase-verdadeira se $A(n)$ é quase-verdadeira para todo $n \in N$; em caso contrario, S é quase-falsa.

Admitiremos, ainda, que K satisfaça as seguintes condições:

(i) K é consistente;

(ii) Se $a = b \in K$, então $b = a \in K$;

(iii) $a = a \in K$, para toda constante a de L' ;

(iv) Se $a = b \in K$ e $A(a) \in K$, então $A(b) \in K$.

Fica, assim, definido o conceito de sentença quase-verdadeira de L em E , módulo N e K . Se definirmos uma *estrutura pragmática* como sendo um termo $\langle E, N, K \rangle$, nas condições precedentes, diremos que a sentença S de L é quase-verdadeira em $\langle E, N, K \rangle$ se ela for quase-verdadeira em E , módulo N e K .

A sentença S de L diz-se *pragmaticamente válida* se S for quase-verdadeira em qualquer estrutura pragmática $\langle E, N, K \rangle$.

Tem-se, como facilmente se constata:

Teorema 1. Se S for uma sentença logicamente válida de L , então S é pragmaticamente válida.

Teorema 2. Se S for pragmaticamente válida, S é logicamente válida.

Nada impede que se generalize a discussão a cima, introduzindo-se em L , para obter L' , novas constantes que não sejam nomes de objetos de E , bem como de novos símbolos de predicado aos quais não correspondem relações de E . Esses novos símbolos constituiriam, por assim dizer, **símbolos impróprios**, que nos auxiliariam a manipular E , embora não correspondessem diretamente a nenhum componente da estrutura (recorde-se, por exemplo, os elemento impróprio da geometria Proletiva e os números ideais da teoria dos corpos). Tal procedimento parece estar de acordo com as concepções de alguns pensadores, como Vaihinger, para quem conceitos como os de átomo, de infinito atual e de mente não passam de puras ficções, cuja única virtude consiste em serem úteis para a sistematização deas ciências; em geral, elas não tem contraparte real.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJDUKIEWICZ, K. *Problemas e Teorias da Filosofia*, Editora Ciências Humanas, 1979.
- CARNAP, R. *Logical Foundations of Probability*, Routledge and Kegan Paul, 1950.
- CARNAP, R. "Notes on Probability and Induction", em Rudolf Carnap, *Logical Empiricist*, editado por J. Hintikka, Reidel, 1975, págs. 293-324.
- DA COSTA, N.C.A., A-Models and the Systems T and T*1, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, XV (1974), págs. 443-454.
- DA COSTA, N.C.A., *Lógica Indutiva e Probabilidade*, JME/USP, 1981.
- HAACK, S., *Philosophy of Logics*, Cambridge University Press, 1978.
- POPPER, K., *A Lógica da Pesquisa Científica*, Cultrix, 1975.
- RUSSELL, B., *Inquiry into Meaning and Truth*, G. Allen and Onwin, 1948.
- SHYMONY, A., "Scientific inference", em *The Nature and Function of Scientific Theories*, editado por R. G. Colodny, University of Pittsburgh, Press, 1979, págs. 79-172.
- SHOENFIELD, J., *Mathematical Logic*, Addison-Wesley, 1967.
- TARSKI, A., "The Concept of Truth in Formalized Languages" em *Logic, a Semantics, Metamathematics*, por A. Tarski, Clarendon Press, 1956, págs. 152- 278.
- TARSKI, A., "The Semantic Conception of Truth", *Philosophy and Phenomenological Research*, 4 (1944), págs. 341-375.
- VAJHINGER, H., *Die Philosophie des Als Ob*, 1911.