

# REVISTA ELETRÔNICA FEATI



## **REVISTA ELETRÔNICA DA FEATI**

Faculdade de Ibaiti – Universidade Brasil  
Edição - Nº 16 – jan-jun de 2018

Av. Tertuliano de Moura Bueno, 1400 - Vila Flamenguinho  
Ibaiti – Paraná  
CEP 84.900-000  
Tel. (43) 3546-1263

### **EDITOR RESPONSÁVEL**

Luciano Ferreira Rodrigues Filho

### **EDITOR EXECUTIVO**

José Ricardo Suter

### **CONSELHO EDITORIAL**

Claudiney Alessandro Gonçalves  
Diego Nassif da Silva  
Evaldo Gonçalves Leite  
Fernando Rodrigues Bortolatto  
Gisele Sanchez Falkowski  
José Ricardo Suter  
Josiani Valim Dimer Poli

Leila Regina Gonçalves Medina  
Luana Miranda de Mattos  
Luciano Ferreira Rodrigues Filho  
Ricardo Velarício Ferreira Pinto  
Rossane Ferraz dos Santos  
Silvia de Jesus Martins Silva  
Tatiane Aparecida Silva

Os textos são de inteira responsabilidade de seus autores.

Revista Eletrônica da FEATI  
Faculdade de Ibaiti – Universidade Brasil, v. 1, n. 16. Ibaiti-PR: FEATI,  
jan–jun, 2018.

Semestral

ISSN 2179-1880 2

1. Revista científica - periódico I. Faculdade de Ibaiti II. Congresso de  
Iniciação Científica do Curso de Direito.

## SUMÁRIO

### ARTIGOS

- MECANISMOS SOCIAIS DA EXCLUSÃO NEGRA E INDÍGENA: DEBATES INTERDISCIPLINARES ENTRE ANTROPOLOGIA E PSICOLOGIA SOCIAL COMUNITÁRIA**  
*Jefferson Olivatto da Silva*.....10
- LÓGICA EM HOBBS: UMA BREVE EXPOSIÇÃO SOBRE PROPOSIÇÕES EQUIPOLENTES E SILOGISMO**  
*Lucas Antonio Saran*  
*Rogério Cangussu Dantas Cachichi*.....26
- “UMA PROVA DE AMOR”: CONTRAPONDO DIREITOS FUNDAMENTAIS - À VIDA VERSUS LIBERDADE CULTURAL**  
*Gabriele Delsasso Lavorato Manfré*  
*Ana Paula Martinato*.....44
- LANÇAMENTO POR HOMOLOGAÇÃO: O OBJETO DA HOMOLOGAÇÃO E A SÚMULA N. 436 DO STJ**  
*Diego Nassif da Silva*.....62
- CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA RUSSELIANA DA VERDADE DE MANHOLI (TVM) AO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL NO PROCESSO ELETRÔNICO**  
*Lucas Antonio Saran*  
*Ilton Garcia da Costa*  
*Rogério Cangussu Dantas Cachichi*.....88
- A SOLIDARIEDADE E ORÇAMENTO PARTICIPATIVO COMO VERTENTES HUMANISTAS NO DEVER DE PAGAR TRIBUTOS**  
*Ricardo Vilariço Ferreira Pinto*.....118
- APRENDIZAGEM E CONSCIÊNCIA HISTÓRICA: UM ESTUDO SOBRE A HISTÓRIA NACIONAL E LOCAL NAS NARRATIVAS DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
*Flávio Batista dos Santos*  
*Marlene Rosa Cainelli*.....132
- A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA: AS CONTRIBUIÇÕES DOS ALUNOS PARA O DESENVOLVIMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO NO ENSINO DE JABOTI/PR**  
*Luciano Ferreira Rodrigues Filho*.....146
- INTERFERÊNCIA JUDICIAL NA REGULAMENTAÇÃO DE MERCADOS: PREÇOS PREDATÓRIOS E CARTEL NA REVENDA DE COMBUSTÍVEIS**  
*Aline de Menezes Gonçalves*  
*Ilton Garcia da Costa*  
*Rogério Cangussu Dantas Cachichi*.....160
- A MEDIAÇÃO COMO MEIO CÉLERE DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS FRENTE À SUA INCLUSÃO NO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL DE 2015**  
*José Ricardo Suter*

HAACK, Susan. **Filosofia das lógicas**. Trad. Cezar Augusto Mortari; Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: UNESP, 2002. 359p.

HABERMAS, Jürgen. **Verdade e justificação**: ensaios filosóficos. Tradução Milton Camargo Mota. São Paulo, Loyola, 2004.

MANHOLI, Carlos Luciano. **O conceito de verdade em linguagens semanticamente fechadas**. 2004. 185p. Tese (Doutorado em Filosofia). Pontifícia Universidade Católica (PUC). Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. **É possível construir uma semântica formal universal?**. In *Linguagem e filosofia*. Col. 'Rumos da epistemologia', vol. 6. Florianópolis: UFSC-NEL, 2002.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da lógica**. In: Filosofia(s). MACHADO, Nivaldo; SEGATA, Jean (orgs.). Rio do Sul: UNIDAVI, 2010. pp.85-107.

\_\_\_\_\_. **Semântica formal aplicada a linguagens naturais**. 1999. 141p. Dissertação (Mestrado em Filosofia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis.

MARQUES, Maria Helena Duarte. **Iniciação à semântica**. 5ªed. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001.

NOGUEIRA, A.S. **Direito e linguagem**: o processo interpretativo jurídico sob uma perspectiva semiótica. Curitiba: Juruá, 2013.

RUSSELL, Bertrand Arthur William. **A filosofia do atomismo lógico**. In *Lógica e conhecimento: Ensaios escolhidos*. Col. 'Os pensadores', vol. 42. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Pp. 59 - 141.

TARSKI, Alfred. **A concepção semântica da verdade e os fundamentos da semântica**. Tradução de Luiz Henrique Dutra. Revisão Cezar A.Mortari. In: *A concepção semântica da verdade: textos clássicos de Tarski*. Tradução Celso Braida [et.al.]. Mortari, C.A.; Dutra, L.H. (orgs). São Paulo, UNESP, 2007.

TARUFFO, Michele. **La prueba de los hechos**. 2ªed. Madrid: Trotta, 2005.

WITTGENSTEIN, L. **Tractatus lógico-filosófico**. In: WITTGENSTEIN, L. *Tratado lógico-filosófico e Investigações filosóficas*. Lisboa: Fundação Caloust Gulbenkian, 2008.

## CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA RUSSELIANA DA VERDADE DE MANHOLI (TVM) AO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL NO PROCESSO ELETRÔNICO<sup>1</sup>

Lucas Antonio Saran<sup>2</sup>  
Ilton Garcia da Costa<sup>3</sup>  
Rogério Cangussu Dantas Cachichi<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Com o advento da contemporaneidade muita coisa mudou. Trata-se do denominado *linguistic turn* (giro linguístico), a partir do qual as questões da filosofia antes afetas à metafísica da antiguidade e do período medieval e à razão na modernidade, deslocaram-se à linguagem. Verdade (*rectius*: o predicado-verdade), agora, passa a ser um conceito a ser examinado à luz desse novo paradigma. Assim, enquanto na filosofia antiga e medieval a questão da verdade era vista sob uma perspectiva ontológica e na moderna sob um enfoque epistemológico, na filosofia contemporânea a questão se põe em termos linguísticos. Destarte, a atividade crítica da linguagem é o centro das reflexões, objetiva-se apresentar as condições de possibilidade do discurso significativo. Seguindo essa linha de raciocínio, a linguagem serve para descrever o mundo:

O objeto da Filosofia é clarificação lógica de pensamentos. A filosofia não é uma doutrina, mas uma atividade. Um trabalho filosófico consiste essencialmente em elucidações. O resultado da Filosofia não é 'proposições filosóficas', mas o esclarecimento de proposições. A Filosofia deve tornar claros e delimitar rigorosamente os pensamentos, que outro modo são como que turvos e vagos. (WITTGENSTEIN, 2008, 4.112<sup>5</sup>)

<sup>1</sup> Artigo oriundo das discussões e interlocuções no Grupo de Pesquisas (GT) Lógica, tempo e linguagem natural (UEL - Projeto 09891). Os autores agradecem imensamente ao Prof. Dr. Carlos Luciano Manhóli, criador da teoria, pela revisão do texto.

<sup>2</sup> Doutorando em filosofia pela PUC/SP. Mestre em filosofia pela UEL. Membro do Grupo de Pesquisas (GT) Lógica, tempo e linguagem natural (UEL). Independentemente de quaisquer trabalhos particulares, as principais temáticas de suas pesquisas costumam ser: Deleuze, Wittgenstein e lógica. Endereço Eletrônico <lucasasaran@gmail.com.br>.

<sup>3</sup> Mestre e doutor em Direito pela PUC/SP. Mestre em Administração pelo Centro Universitário Ibero Americano UNIBERO. Graduado em Matemática. Advogado. Professor de ensino superior da Universidade Estadual do Norte do Paraná. Endereço Eletrônico: <iltoncosta@uenp.edu.br>.

<sup>4</sup> Mestrando em direito do UNIVEM. Membro do Grupo de Pesquisas (GT) Políticas públicas e efetivação dos direitos sociais (UENP); GPCERTOS - Grupo de Pesquisa em Constituição, Educação, Relações de Trabalho e Organizações Sociais (UENP); e Lógica, tempo e linguagem natural (UEL); Especialista em Direito pela PUC/SP e licenciado em Filosofia pela UEL; Juiz Federal da Subseção Judiciária de Jacarezinho/PR. Endereço Eletrônico: <cangussu@trf4.jus.br>.

<sup>5</sup> A citação do *Tractatus*, excepcionalmente, não se refere às páginas, mas aos números dos aforismos de Wittgenstein.

Nesse sentido, natural que o direito passasse a ser visto como fenômeno linguístico. A própria norma jurídica e o discurso sobre ela não deixam de ser enunciados proposicionais sobre elementos do mundo da cultura. Alécio Silveira Nogueira, em preciosa monografia, destacou, não sem razão, que "o Direito se constrói na linguagem e pela linguagem" (NOGUEIRA, 2013, p.90). E prossegue:

Ou seja, é preciso enunciar o óbvio e asserir que o Direito é, fundamentalmente, linguagem, e linguagem verbal ou verbalizável; com isso, naturalmente se suscitam praticamente todos os problemas que constituem a base dos estudos semióticos, mesmo aqueles que, num primeiro momento, parecem confinados ao terreno estético ou aqueles que se distanciam do paradigma verbal. (NOGUEIRA, 2013, p.90)

É consenso que a lógica modal, especialmente deôntica, apresenta grande aplicação no campo jurídico (CASTRO JR., 2005, p.336). De outro lado, a tecnologia aplicada no processo eletrônico já é uma realidade. "No séc. XX, os 'sistemas' lógicos converteram-se em 'sistemas' informáticos digitais, assumindo uma realidade extensional que lhes era estranha. A lógica tecnologizou-se." (CASTRO JR., 2005, p.337). Atualmente, a título de exemplo, há mais de quatro milhões de processos judiciais virtuais apenas na Justiça Federal da 4ª Região, que abrange os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Nesse contexto, é de grande interesse todo avanço em matéria de inteligência artificial máxime em direção ao desenvolvimento de sistemas poderosos o suficiente para processar linguagem natural de falantes nativos com o fim de possibilitar ainda mais o fortalecimento de sistemas legais capazes de processar e interpretar argumentos presentes no processo judicial ou administrativo.

Notável que é em comparação com outras linguagens (linguagem matemática, lógica), o estudo da linguagem natural desperta sumo interesse, sobretudo na formulação de um conceito de predicado-verdade a elas aplicável livre de paradoxos semânticos. Nesse sentido, a evolução a partir de estudos no tema da semântica formal aplicada a linguagens naturais repercutiria com vantagens na área jurídica, mas não é só. O cientista da língua ganha em precisão com a possibilidade de fazer linguística com o rigor da matemática. Com a mesma nitidez o cientista das ciências naturais formulará teorias. O filósofo analítico discriminará não sem menor clareza os discursos com sentido e aqueles sem sentido, fundamentando com

extraordinário vigor os primeiros. Por seu turno, para o cientista da computação, a esse estará franqueada a possibilidade em tese de, por meio da semântica formal aplicada a uma linguagem natural, produzir um programa de computador que trate de língua natural com nível de desempenho humano. Com Umberto Eco assevera-se:

O sonho de uma língua perfeita em que se possam definir todos os significados dos termos de uma linguagem natural, e permita interações dialógicas 'sensatas' entre homem e máquina, ou às máquinas de elaborar inferências próprias das linguagens naturais, retorna nas pesquisas contemporâneas em torno da Inteligência Artificial. (ECO, 2001, p.374)

Por certo, o jurista, além de com mesma exatidão dissecará sistemática e conceitualmente o direito vigente, poderia contar com pesquisa, interpretação e produção de soluções jurídica com altíssimo nível de precisão e rapidez. Segundo CASTRO JR.:

Chamam-se 'Sistemas Especialistas Legais' (SEL's) os programas de computador que devem servir para 'solucionar' casos jurídicos. Estão na área de atuação da 'jurimetria' ou da 'juscibernética', como prefere Mario Losano, disciplina que se ocupa da tradução ou implantação do conhecimento jurídico para a máquina, ou seja sua condução para a expressão formal algoritmizada. (CASTRO JR., 2005, p.338)

Ocorre que Tarski opôs duas relevantes objeções à aplicação da semântica formal às linguagens naturais: estas são semanticamente fechadas e não possuem sintaxe exatamente especificável<sup>6</sup>. A segunda objeção foi bem respondida por programas como o de Montague e de Davidson, que granjearam construir não uma semântica formal para linguagens naturais, mas uma semântica formal para uma linguagem formal que traduz (ou mapeia) a linguagem natural<sup>7</sup>. Por seu turno, e no que toca ao que realmente nos interessa aqui, a primeira objeção foi superada por Manholi, que, adotando intuições russellianas relativas ao conceito de verdade, apresentou uma semântica formal para linguagens-objeto semanticamente fechadas, dentre as quais se incluem as linguagens naturais como o português, o

---

<sup>6</sup> Davidson também sintetizou as objeções de Tarski no seu Truth and Meaning: "Two themes emerge: that the universal character of natural languages leads to contradiction (the semantic paradoxes), and that natural languages are too confused and amorphous to permit the direct application of formal methods." (DAVIDSON, 1984b, p.28). Para um apanhado didático sobre o tema: HAACK, 2002.

<sup>7</sup> Voltaremos a tratar desse assunto mais a frente.

inglês etc.<sup>8</sup> Noutros termos, desenvolvida por um brasileiro, prof. Dr. Carlos Luciano Manhóli, cuja tese de doutorado foi intitulada *O conceito de verdade em linguagens semanticamente fechadas*, a Teoria da Verdade de Manhóli (TVM) constitui a prova de que é possível - ao contrário do que advertia Tarski - construir uma definição de predicado-verdade para linguagens semanticamente fechadas, como a linguagem natural, sem produzir contradições.

Nesse sentido, visando contribuir um pouco sobretudo com a divulgação de tema tão relevante na atualidade, o objetivo deste trabalho é expor algumas noções para futura aplicação no processo judicial da Teoria da Verdade (TVM).

Com efeito, o pano de fundo do texto que o leitor tem nas mãos reside na filosofia da linguagem e na lógica, com reflexo na filosofia do direito e no processo eletrônico judicial e administrativo. O paradigma da linguagem no exame de problemas jurídicos orientará a investigação. Pretende-se expor por que é importante na linguagem do discurso jurídico uma definição de predicado-verdade que seja materialmente<sup>9</sup> adequada e que valha para linguagens naturais. A resposta será dada a partir da Teoria da Verdade de Manhóli (TVM).

A justificativa da escolha reside no fato de essa teoria ser do tipo correspondencial baseada nas intuições russellianas acerca da noção de verdade<sup>10</sup> com possibilidade de ser aplicada a linguagens semanticamente fechadas<sup>11</sup>, como é o caso das línguas naturais (inglês, português etc), empregadas em processos judiciais.

Não será objeto do estudo se outras teorias da verdade, como a coerencial, pragmática, consensual etc., apresentariam respostas tão ou mais satisfatórias. Cumpre desde logo destacar ao leitor que a teoria da verdade de Manhóli é a única

---

<sup>8</sup> Cabe aqui um rápido esclarecimento ao leitor. Linguagem semanticamente fechada é aquela que possui, além das suas próprias expressões, nomes para essas expressões e termos semânticos ('verdadeiro', 'falso') com os quais se possam referir a elas. Assim é o português, linguagem por meio da qual posso dizer "esta sentença: 'a neve é branca' é verdadeira". Diversamente, a linguagem semanticamente aberta não possui termos semânticos para se referir a si própria (embora não deixará de ser semanticamente aberta se tiver termos semânticos para outra linguagem). Voltaremos ao assunto adiante.

<sup>9</sup> No sentido tarskiano, a teoria da verdade de Manhóli não é formalmente adequada, na medida em que se aplica a linguagens semanticamente fechadas; ainda assim, a teoria não incide em paradoxos semânticos como o do mentiroso, de acordo com o que será explicado no decorrer do texto.

<sup>10</sup> As intuições russellianas a respeito do assunto tomam a verdade como relação de correspondência entre a linguagem e o mundo (RUSSELL, 1974).

<sup>11</sup> Mais adiante ao leitor serão apresentadas quais intuições acerca da noção de verdade seriam essas e qual a distinção entre linguagens semanticamente fechadas e linguagens semanticamente abertas.

que [1]se baseia nas noções russellianas da verdade; [2]aplica-se a linguagens semanticamente fechadas e [3]satisfaz a convenção  $T^{12}$  sem incidir em paradoxos semânticos como o do mentiroso.

Num primeiro momento, propiciar-se-á ao leitor algumas noções fundamentais sobre lógica aplicada. A seguir, tratar-se-á de modo geral das teorias cujo escopo foi apresentar uma definição de 'predicado-verdade'. Num terceiro momento, serão feitos apontamentos sobre a Teoria da Verdade de Manholi (TVM). Finalmente, o texto chega ao cabo com inferências conclusivas acerca das vantagens na aplicação da TVM ao processamento de linguagem natural e no campo da inteligência artificial para processo eletrônico e sistemas legais.

## LÓGICA APLICADA

Como foi dito na introdução, o presente item apresentará ao leitor leigo noções de lógica aplicada. Uma vez que a teoria da verdade é uma parte da lógica, começaremos por essa última noção.

Quando se fala em lógica aplicada, tem-se em mira algum campo do conhecimento; afinal, imediata é a indagação: lógica aplicada a quê? Conforme o interesse do estudioso, a lógica assume aplicação nas mais diversas searas, desde a filosofia prática, a exemplo do que se poderia citar a "Ética demonstrada a maneira dos geômetras" do filósofo Espinosa, até a ciência da computação, passando ainda pela filosofia da mente, da ciência e, claro, da linguagem, nosso ponto de interesse maior.

Para definirmos a lógica aqui, colhemos inspiração no texto de Manholi (2010). Nesse trabalho, Manholi principia o raciocínio definindo a lógica sob três pontos de vista: do matemático, do filósofo e do lógico puro. É claro que a esses três pontos de vista pode se acrescentar um quarto que nos interessa aqui, aquele do jurista (que é bem próximo do ponto de vista do filósofo).

Seguindo esse objetivo, comecemos, pois, com a exposição resumida das definições de Manholi (2010): do "ponto de vista do matemático (...) seria possível dizer que o objeto de estudo da lógica são os teoremas lógicos, ou as verdades lógicas, se se quiser dizer assim" (MANHOLI, 2010, p. 87).

---

<sup>12</sup> Oportunamente será esclarecido ao leitor o que se entende por "convenção T".

Bem próximo desse ponto de vista do matemático, está o ponto de vista do lógico puro: para o lógico puro o trabalho com a lógica consiste em definir "as noções fundamentais de sua área de interesse" (MANHOLI, 2010, p.87); no final das contas a noção mais importante a ser definida pelos lógicos é a noção de consequência lógica<sup>13</sup>. Ao lado dessa noção fundamental, os outros conceitos (da lógica) são "conceitos auxiliares utilizados para se chegar à definição de consequência lógica, ou conceitos derivados deste último" (MANHOLI, 2010, p.87). A lógica, pois, deve ser entendida como uma área do conhecimento cujo objeto são as noções como de argumento e validade, de verdade lógica e de consequência lógica.

Isso encerra o que tínhamos a dizer a respeito da lógica sob o ponto de vista do lógico puro. Sendo assim, passaremos à consideração da lógica do ponto de vista do filósofo e do jurista. Para esses profissionais, a lógica deve ser vista como uma ciência instrumental: para o filósofo e o jurista, a lógica fornece uma série de instrumentos fundamentais para se avaliar argumentos: com ou sem sentido; válidos ou inválidos<sup>14</sup>. Além disso, a lógica fornece algumas definições importantes para a consistência o discurso jurídico e filosófico.

Resta-nos, ainda, salientar que *axiomático* é o método que a lógica emprega para estudar tal objeto. O método axiomático admite num primeiro momento, independente de *definição*, termos primitivos e regras (*de definição*) para definir novos termos a partir desses primitivos; depois, num segundo momento admite, independente de *demonstração*, proposições primitivas (*axiomas*<sup>15</sup>) e regras (*de*

---

<sup>13</sup> "Ao se definir de modo preciso a noção de consequência lógica, que – falando intuitivamente – é a relação que existe entre a conclusão e as premissas de um argumento válido, justamente se fornecem os elementos necessários para que seja possível desenvolver instrumentos de cálculo que possam ser utilizados para decidir se um argumento arbitrário é válido ou não. E quanto às proposições logicamente verdadeiras, as mesmas podem ser entendidas como as conclusões de argumentos válidos em que o número de premissas é igual a zero." (MANHOLI, 2010, p.87)

<sup>14</sup> Infelizmente, não poderemos desenvolver aqui todo o instrumental que, em lógica, permite que avaliemos os argumentos classificando-os como válidos e inválidos. Isso se deve ao fato de que nosso foco neste trabalho consiste mais em acrescentar (ao discurso jurídico) uma nova definição que é fornecida pela lógica: trata-se da definição de verdade.

<sup>15</sup> Observe-se que, na condição de proposição primitiva de um sistema, axiomas são convencionais. Considerá-los 'evidentes por si mesmos' implica atribuir-lhes subjetividade; a própria noção de evidência é subjetiva. Como comenta Manholi: "(...)o que pode parecer obviamente verdadeiro para alguém pode não parecer isso a outrem. Um caso conhecido é o da geometria de Euclides, que é – diga-se de passagem – considerado como sendo o criador do método axiomático. O quinto axioma da geometria euclidiana, do qual se pode deduzir que por um ponto externo a uma reta pode-se traçar uma única reta paralela à primeira, pode ter parecido obviamente verdadeiro para Euclides, mas não pareceu assim a diversos matemáticos ao longo da história. Como resultado, no século XVIII, o

*inferência*) para demonstrar novas proposições a partir dessas primitivas. Se se deseja algo tanto quanto possível preciso, mister se faz definir bem os termos utilizados como garantia de que compreensão do afirmado; bem como demonstrar todas as proposições afirmadas como forma de garantir que são verdadeiras (MANHOLI, 2010, p.91). Em síntese, pois:

A lógica é a ciência formal que se dedica à investigação de instrumentos capazes de verificar a validade ou invalidade de um argumento, ou ao estudo da noção de consequência lógica, ou ainda à descoberta e demonstração dos teoremas lógicos, mediante o uso do método axiomático. (MANHOLI, 2010, p.93)

A relevância da aplicação da lógica na filosofia da linguagem é vasta, sobretudo porque, na condição de fenômeno simbólico, como acentua Marques, "(...) a linguagem passa a ser objeto de estudo na lógica filosófica" (MARQUES, 2001, p.41). A mesma autora linhas a frente consigna:

Os dados da experiência são representados linguisticamente em sentenças ou proposições. Essas sentenças são tomadas como partes de uma ideia, ou raciocínio, e devem-se completar a partir de suas relações com outras sentenças, de tal modo que, de um lado, esses vínculos lógicos correspondam a propriedades universais e, de outro lado, explicitem, formalmente, o que está implícito no que se diz. (MARQUES, 2001, p.41)

Daí a razão pela qual "embora tenha origem na filosofia e constitua um ramo da matemática, a lógica simbólica proposicional é uma das possíveis diretrizes para o estudo do significado" (MARQUES, 2001, p.84). Em sentido parelho, ainda sobre a relação entre o estudo da lógica e o estudo das linguagens Manholi escreve:

(...) o estudo da lógica também está – como talvez também o estejam todas as áreas do saber – estritamente vinculado ao estudo da linguagem. Tanto é isso verdade, que a lógica é normalmente estudada como um conjunto de sistemas, assim com o cálculo proposicional e o cálculo de predicados, que podem ser considerados como linguagens. Além disso, cada um desses sistemas é, normalmente, estudado mediante o uso de um instrumental de análise, conhecido como semiótica, tradicionalmente empregado no estudo das línguas naturais, como o português. (MANHOLI, 1999, p.8)

geômetra italiano Giovanni Saccheri resolveu verificar o que ocorreria se se desenvolvesse uma geometria em que os axiomas fossem os quatro primeiros da geometria euclidiana, mais a negação do quinto axioma. Um dos resultados foi uma geometria bastante contra-intuitiva, mas Saccheri não foi capaz de mostrar que ela fosse inconsistente, isto é, que acarretasse contradições. Essa situação aponta para uma limitação do método axiomático, como no caso da escolha dos termos primitivos" (MANHOLI, 2010, p.92).

Como se depreende do que restou consignado até agora, a aplicação da lógica é fértil terreno da filosofia da linguagem e do direito. Na sequência versar-se-á sobre o assunto central do trabalho, a saber, a aplicação da TVM no direito como forma de otimização do processamento de linguagem natural em sistemas legais.

## TEORIAS DA VERDADE

Como é sabido, a par de a sintaxe estabelecer as propriedades estruturais de uma linguagem L, a semântica em geral (formal ou informal) busca um procedimento para atribuir significado a qualquer expressão de L. Em síntese, em relação à linguagem, "podemos estar interessados em estudar suas relações com o mundo externo a ela, mas também podemos querer estudar sua estrutura interna, e os problemas que encontramos aí" (MANHOLI, 1999, p.13); no primeiro caso, fala-se em semântica; no segundo sintaxe<sup>16</sup>.

A teoria da verdade, ao contrário do que possa parecer, não é uma parte da teoria do conhecimento (ou epistemologia), mas sim uma parte da lógica. Isso se deve ao fato de que o objetivo da teoria da verdade não é expor os fundamentos da verdade, mas sim propor um significado para a palavra verdade, enquanto predicado semântico. Uma definição de predicado-verdade. Isso é importante, pois, embora nem sempre possamos ter o mesmo rigor que se tem na matemática ou na lógica, é muito útil que consigamos, mesmo na linguagem cotidiana, ter boas definições para os termos que utilizamos<sup>17</sup>.

A própria dogmática jurídica, segundo Alexy, comporta três dimensões: analítica, empírica e normativa. A empírica trata da validade e eficácia da norma positivada; a normativa da reflexão crítica da práxis jurídica<sup>18</sup>. No entanto é a

---

<sup>16</sup> Tivéssemos interessados em estudar como os utentes da língua se relacionam com ela, estaríamos no campo da pragmática. Da sintaxe, semântica e pragmática têm-se, assim, os três campos da semiótica, definida por CRYSTAL como o estudo dos sistemas de comunicação, quer naturais quer artificiais ('Semiótica'. In: CRYSTAL, 2000, p.234).

<sup>17</sup> É importante aqui que o leitor entenda que as ciências axiomáticas (como a lógica e a matemática) são caracterizadas por possuir dois elementos importantes: [1] a maior parte das sentenças (e termos) das ciências axiomáticas devem ser definidas; [2] a maior parte das sentenças das ciências axiomáticas devem ser provadas. Esse rigor (das ciências axiomáticas) obviamente possui limites. Porém, por ora, o leitor pode encará-lo do modo como acabamos de descrever.

<sup>18</sup> Para maior detalhamento a respeito das dimensões da dogmática, especialmente da empírica e da normativa, cf. Alexy, 2008, p.34 e ss.

dimensão analítica que objetiva dissecar sistemática e conceitualmente o direito vigente. Alexy explica:

Clareza conceitual, ausência de contradição e coerência são pressupostos da racionalidade de todas as ciências. Os inúmeros problemas sistemático-conceituais dos direitos fundamentais demonstram o importante papel da dimensão analítica no âmbito de uma ciência prática dos direitos fundamentais que pretenda cumprir sua tarefa de maneira racional. (Alexy, 2008, p. 38)

A propósito da importância da dimensão analítica para esclarecimento de importantes conceitos, Alexy cita alguns, como os de norma, dever ser, pessoa, ação, sanção e instituição (Alexy, 2003, p.149); a eles - sem dúvida - podemos incluir o de 'verdade'.

Nessa trilha, muitos filósofos e lógicos propuseram definições de verdade. Essas definições não são tão simples quanto parecem, porém, antes de entrar nas dificuldades da definição de verdade, iremos, a título de exemplo, fornecer uma definição para a palavra verdade. Daí a razão pela qual, com Manholi (1999), pode-se dizer que o ponto central da semântica constitui a *teoria da verdade*. Assim Manholi expressou-se: "O conceito de verdade é, como veremos mais adiante, uma noção semântica fundamental, e dar-lhe uma definição formal é algo que diversos estudiosos consideram o principal objetivo da semântica formal" (1999, p.18). Quer-se com isso significar que, a partir da definição do conceito de verdade, fundamental que é, advêm outras noções semânticas como a de estrutura modelo, consequência semântica, validade (ou verdade lógica), contradição e contingência. Manholi afiança-nos ao destacar que "diversas noções semânticas podem ser descritas em termos da noção de verdade" (1999, p.24).

Dito isso, é azado o momento de retomar a noção de verdade como correspondência, cujo núcleo é compreender "a verdade como uma relação entre linguagem e mundo." (MANHOLI, 1999, p.40). Essa noção já era antevista na antiguidade; para Aristóteles, "dizer do que é que ele não é, e do que não é que ele é, é falso, mas dizer do que é que ele é, e do que não é que ele não é, é verdadeiro." (Metafísica, livro Γ, 1011b) Essa relação entre o *dizer* e o que é inspira uma concepção correspondencial da verdade. Tarski arriscou adaptar a definição aristotélica a padrões modernos:

Se quiséssemos nos adaptar à terminologia filosófica moderna, poderíamos talvez expressar essa concepção [de Aristóteles] por meio da conhecida fórmula:

*A verdade de uma sentença consiste em sua concordância (ou correspondência) com a realidade.* (TARSKI, 2007, p.160, esclareceu-se entre colchetes)

Cá chegados, revela-se importante explicitar os contornos gerais das intuições de Russell presentes na teoria correspondencial da verdade com outras teorias da verdade, especialmente a teoria coerentista, teoria pragmatista e teoria consensualista.

Como destaca Haack, "tanto Russell quanto Wittgenstein, durante seus períodos de 'atomismo lógico', deram definições de verdade como a correspondência de uma proposição com um fato" (2002, p.133). Entretanto, antes de aprofundar essas intuições sobre a definição de verdade no sentido correspondencial, convém dizer que alguns conceberam a verdade como relação de coerência entre enunciados de um sistema; outros ainda assumem teorias pragmatistas da verdade; há ainda os adeptos da teoria consensual da verdade.<sup>19</sup>

Nesse sentido, quando se fala numa teoria coerencial ou coerentista da verdade quer-se referir a valores de verdade exclusivamente a partir de um sistema de linguagem, por intermédio da relação de coerência entre proposições. Trata-se de uma definição não-semântica, porque - ao contrário do que ocorre na teoria correspondencial<sup>20</sup> - não existe relação entre linguagem e algo que lhe é externo, mas apenas entre proposições de um dado sistema de linguagem<sup>21</sup> (HAACK, 2002, p.137). Assim, a proposição na teoria coerencial assume o valor de verdade em determinado sistema de linguagem L. Não havendo contradições no sistema, todas as proposições serão verdadeiras. Ou seja, não se faz possível afirmar o valor de verdade na proposição sem ter como referência determinado sistema e essa proposição será falsa ou verdadeira se não houver nenhuma incoerência no sistema da qual ela faça parte.<sup>22</sup> Isso implica que uma proposição pode ser verdadeira em

<sup>19</sup> Para uma visão bem completa e resumida das teorias da verdade, v. HAACK, 2002, pp.127 e ss. e DALLAGNOL, 2015, pp.36 e ss.

<sup>20</sup> Na teoria correspondencial em que existe essa relação linguagem-mundo; uma atribuição, uma função entre linguagem e mundo - daí a semântica. A semântica seria exatamente isso, então, a semântica é a atribuição de um determinado fato a uma determinada linguagem, um determinado estado de coisa a uma determinada linguagem, uma determinada proposição.

<sup>21</sup> Teorias como a coerencial da verdade são chamadas teorias internalistas, justamente porque a noção de verdade se dá na relação interna à linguagem (MANHOLI, 1999, p.30).

<sup>22</sup> Essa afirmação conduz à conclusão de que não é possível na teoria coerencial analisar-se o valor

um determinado sistema e falsa no outro, desde que não gere contradição no primeiro. A crítica de Russell à teoria da verdade como coerência reside o ponto de que a verdade de um sistema científico tem o mesmo valor da verdade de um conto de fadas (HAACK, 2002, p.139)<sup>23</sup>.

Doutro lado, já a teoria pragmática da verdade propõe a substituição da noção de verdade pela noção de utilidade. Sendo assim, é verdadeira aquela proposição que possui alguma utilidade para o fim em relação ao qual ela foi enunciada. "Assim, a abordagem dos pragmatistas à verdade era a de perguntar que diferença faz se a crença é verdadeira" (HAACK, 2002, p.140). Conseqüência disso é que determinada proposição P pode ser verdadeira e falsa ao longo do tempo, ou seja, ela pode ser verdadeira em uma determinada época e falsa em outra, assim como ela pode ser falsa em uma determinada época e verdadeira em outra. Exemplo disso é a astronomia ptolomaica que antes era útil para descrever a posição dos planetas e, portanto, verdadeira e hoje em dia ela é inútil, portanto, falsa.

Acerca dessas teorias da verdade, Dallagnol destacou:

De fato, consensualismo e pragmatismo podem levar a que se confira um peso maior a uma dada proposição, ou aos efeitos de tal proposição (mesmo que seja falsa sob a perspectiva da correspondência), do que à evidência que existe referente à mesma proposição. Coerentismo pode apoiar uma proposição falsa que é coerente com um sistema de crenças impregnado com crenças falsas que são coerentes entre si. Para a teoria da verdade como correspondência, a proposição de que o réu cometeu o crime é verdadeira se e somente se o réu cometeu o crime.(DALLAGNOL, 2015, p.38)

Há outrossim a teoria consensualista da verdade, segundo a qual a verdade de uma proposição há de ser definida no consenso racional sobre ela (DALLAGNOL, 2015, p.37). Habermas consignou a seguinte dificuldade da teoria da verdade como correspondência: "Por certo, no paradigma linguístico, a verdade de um enunciado não pode mais ser compreendida como correspondência com algo no mundo, pois

---

de verdade em uma proposição, mas apenas de todo o sistema. Logo, ainda que uma dada proposição x não esteja em contradição com nenhuma outra proposição desse sistema, havendo alguma proposição y em contradição com outra z, então todo o sistema será falso e por consequência, também, a proposição objeto da análise.

<sup>23</sup> Taruffo consignou: "Al respecto, es válida la objeción, verdaderamente destructiva, de que narraciones coherentes pueden ser falsas o no tener pretensión alguna de verdad (como sucede con las novelas), de forma que no parece que la coherencia de la narración determine su veracidad." (TARUFFO, 2005, p.174)

do contrário teríamos de 'sair da linguagem' por meio da linguagem" (HABERMAS, 2004, p.242). Para esse filósofo:

É 'verdadeiro' o enunciado que poderia ser justificado sob condições epistêmicas ideais (Putnam) ou que, numa situação de fala ideal (Habermas) ou numa comunidade de comunicação ideal (Apel), poderia encontrar um acordo obtido pela argumentação. (HABERMAS, 2004, p.251)

Destarte, para a teoria consensualista da verdade, "é verdadeiro aquilo que pode ser racionalmente aceito em circunstâncias ideais." (HABERMAS, 2004, p.251) Noutras palavras, é o consenso racional entre os concernidos que haveria de produzir o que deveria ser aceito como verdade.<sup>24</sup>

De outro quadrante, quanto à teoria da verdade como correspondência, isto é, da relação de correspondência entre fatos e proposições, Manhóli chama a atenção para a obra *Filosofia do Atomismo Lógico* de Russell (MANHÓLI, 1999, p.31). Segundo Russell, o mundo é composto de fatos, um fato se diferencia de um crença ou de uma proposição, o fato é justamente aquilo que faz com que a proposição ou a crença seja verdadeira ou falsa (RUSSELL, 1974, p.62). Um fato então é mais que uma coisa, ele é sempre uma coisa com alguma propriedade (qualidade) ou uma relação entre coisas (RUSSELL, 1974, p.62). Um fato nunca é um indivíduo; nem mesmo é fato a qualidade de existir desse indivíduo, porque existir não é uma propriedade. "O que chamo um fato é a espécie de coisa que se expressa por uma sentença inteira, não por um nome simples como 'Sócrates'." (RUSSELL, 1974, p.63)

---

<sup>24</sup> A propósito, Taruffo observou: "Tampoco la concepción consensualista de la verdad, que se ha hecho popular en los últimos años, en especial debido a Habermas y a los modos imitativos que sus escritos han suscitado, está en realidad en conflicto con la posibilidad de que el proceso se remita a una verdad de los hechos entendida como correspondencia con la realidad empírica. En efecto, no debería olvidarse que (aparte de alguna sospecha de circularidad no irrelevante) Habermas habla de consenso racional, es decir, del consenso que se produce (o debería producirse) sobre la base de criterios considerados racionales en un determinado contexto. De aquí se deriva una indicación importante en el sentido de la relativización de la idea de verdad y de su reconducción hacia la dinámica de la comunicación social; se deriva también, no obstante, que el consenso que constituye la verdad no es la mera adhesión 'de hecho' de un auditorio cualquiera a alguna afirmación y tampoco una reacción subjetiva ante una comunicación. Dado que el consenso está referido a criterios racionales, son estos criterios los que devienen determinantes para la identificación de un concepto apropiado de verdad. No obstante, dado que Habermas no los identifica analíticamente, permanece la posibilidad de que aquéllos sean definidos sobre la base del contexto, de forma que el discurso vuelve a las consideraciones realizadas más arriba." (TARUFFO, 2005, p.175)

Com efeito, se *palavras* de uma proposição simbolizam objetos, *proposições* significam (expressam) fatos, ou seja, denotam um determinado estado de coisas.<sup>25</sup> A proposição, portanto, simboliza objetos e suas propriedades ou relações entre objetos: "Expressamos um fato, por exemplo, quando dizemos que uma certa coisa tem uma determinada propriedade, ou que tem uma certa relação com outra coisa; mas a coisa que tem a propriedade ou a relação não é o que chamo um 'fato'." (RUSSELL, 1974, p.63)

Para cada fato existem duas proposições, uma verdadeira e uma falsa. Por exemplo, 'Caim matou Abel' é uma proposição que se refere a um estado de coisas (relação entre dois irmãos). Se essa proposição for verdadeira, então a proposição 'não é o caso que Caim matou Abel' é falsa (princípio do terceiro excluído). Russell quer significar que para a relação binária matar alguém entre Caim e Abel duas proposições existem: uma afirma que Caim matou Abel e a outra o contrário. Uma delas apenas é verdadeira. Mas o que determina a verdade/falsidade dessas proposições? Para Russell, a correspondência com o fato de ter Caim matado ou não Abel. Noutras palavras, correspondendo a um fato, é verdadeira a proposição; não o fazendo, ela é falsa<sup>26</sup>. E por fato não se entenda *o fato em si*, mas um estado de coisas que pode ser *observado*. Eliminam-se, assim, resquícios metafísicos na verdade como correspondência.

Como escreveu Wittgenstein: "Compreender uma proposição, quer dizer, saber qual é o caso, se ela é verdadeira. (Pode-se compreendê-la sem saber se ela é verdadeira.) Compreendemo-la se compreendemos as suas partes constituintes." (WITTGENSTEIN, 2008, 4.024) Assim, "fato é aquela espécie de coisa que torna verdadeira ou falsa uma proposição" (RUSSELL, 1974, p.70). Corolário disso é que não existem fatos falsos, mas apenas proposições falsas: "existem, obviamente,

---

<sup>25</sup> Em um sentido mais rigoroso, pode-se dizer com Manholi: "Um estado-de-coisas, então, será entendido como uma organização de átomos, que envolverá uma relação de grau  $n$ , isto é, que relaciona  $n$  objetos, para qualquer número natural  $n$ , mais os  $n$  objetos. O estado-de-coisas então é a organização, ou a disposição em que os  $n$  objetos se encontram em uma relação de grau  $n$ ." (MANHOLI, 2004, p.50)

<sup>26</sup> As proposições da lógica correspondem a fatos completamente gerais (RUSSELL, 1974, p.64). Russell exemplifica "se uma classe é parte de outra, um termo que é membro da primeira é também um membro da outra" (RUSSELL, 1974, p.64). Segundo Russell isso é uma proposição da lógica e ela expressa uma relação sintática. Para Russell "são palavras que expressam simplesmente uma forma ou conexão, não mencionando qualquer constituinte particular a proposição na qual elas ocorrem" (RUSSELL, 1974, p.64). Proposições da lógica e da matemática, por não se referirem a algum estado de coisas com relação aos objetos físicos, não comportam juízo de verdade/falsidade no sentido correspondencial, mas são responsáveis pela delimitação do espaço lógico da linguagem, isto é, elas delimitam o que é ou não pensável.

duas proposições que correspondem a todos os fatos, uma verdadeira e uma falsa. Não existem fatos falsos, de tal forma que não podemos obter um fato para cada proposição, mas somente para todo par de proposições." (RUSSELL, 1974, p.84)

Cumprir dizer que para ser verdadeira ou falsa é necessário que a proposição ao menos reporte-se a uma propriedade aplicada a um objeto ou a uma relação entre objetos. Tais proposições são *significativas*. *Não significativas* são aquelas que careceriam de sentido, por exemplo as sentenças sintaticamente inválida ('César e é.') ou logicamente inválida ('é o caso e não é o caso que Caim matou Abel.').<sup>27</sup>. Sentenças não significativas carecem de sentido (não simbolizam proposições).

Em Russell, a verdade pode ser definida como a correspondência entre uma proposição e um estado de coisas no mundo. Essa definição é bastante simples, se atentarmos para as seguintes definições acessórias: um estado de coisas é, vulgarmente falando, uma relação indivíduos; uma proposição consiste em um pensamento objetivo expresso por uma sentença.

Impende aqui diferenciar sentença e proposição. *Sentença* é qualquer conjunto de palavras arranjadas de acordo com as regras de formação de uma determinada linguagem. Por exemplo, *a neve é branca* é uma sentença do português. *Proposição* é o pensamento expresso pela sentença<sup>28</sup>. O assunto será retomado adiante.

A par disso, frise-se que proposições complexas também admitem valores de verdade (verdadeira/falsa). Russell dirá que não são complexos os objetos que compõem o mundo, senão as proposições que tratam de mais de um fato. Como é que nós conhecemos as coisas? Por familiaridade, ou seja, as coisas são conhecidas na medida em que a elas temos acesso direto ou indireto (por descrição). Por isso só existem dicionários de palavras, não existem dicionários de proposições. Russell exemplifica: o vermelho é difícil definir, é impossível definir o

---

<sup>27</sup> O que se quer dizer é que uma sentença significativa precisa respeitar as regras da sintaxe e da lógica para enunciar algo com sentido, além de exprimir uma propriedade aplicada a um objeto ou uma relação entre objetos. Assim, sentenças inválidas sob o aspecto sintático ou lógico não são significativas. Porém, importa aqui considerar que, do ponto de vista correspondencial, sentenças logicamente válidas também não são significativas(!): 'P ou não-P ocorre'; mesmo necessariamente válidas, não são significativas, porque não exprimem nenhuma propriedade aplicada a um objeto tampouco alguma relação entre objetos.

<sup>28</sup> O presente trabalho compartilha da posição segundo a qual os portadores de verdade são as proposições, não as sentenças. O tema, entretanto, não é pacífico, está longe disso. Para que o leitor interessado saiba mais sobre o problema dos portadores de verdade (sentenças, proposições ou proferimentos), reportamo-nos aos itens 2.2 e 2.3 de MANHOLI, 2004, p.24 e ss.

vermelho só se tem acesso ao vermelho por intermédio da familiaridade mostrando algo vermelho (RUSSELL, 1974, p.73). As proposições são entendidas por nós a partir do conhecimento das palavras que as compõem. Note-se, portanto, que se toma conhecimento de uma coisa pela familiaridade; de uma proposição pela análise lógica dessa linguagem. *Análise* é o procedimento de entendimento das proposições. Em síntese, o conhecimento dos nomes advém da familiaridade; das proposições, da análise.

Mas o que seria uma proposição atômica? Proposição atômica é uma proposição que se refere a um fato, isto é, que representa uma relação monádica, diádica, triádica (...) entre particulares. São formadas então por *termos* que, segundo Russell, denotam<sup>29</sup> aquilo que pode ser chamado de particulares: "Particulares = termos de relações em fatos atômicos" (RUSSELL, 1974, p.76). Particulares são veiculados pelas palavras que simbolizam coisas e cujo sentido temos acesso por familiaridade. De modo diverso, a sentença 'Caio é maior que Tício e Tício é pai de Caio' carrega uma proposição molecular, pois abrange duas proposições: (P1) 'Caio é maior que Tício'; (P2) 'Tício é pai de Caio'.<sup>30</sup> Estabelecida a verdade das proposições atômicas, pode-se chegar à verdade das proposições moleculares por intermédio da análise lógica da linguagem. A lógica que permite a decomposição da linguagem em estruturas atômicas (linguagem) que correspondem a objetos simples (do mundo)<sup>31</sup>. No exemplo acima, a proposição molecular apenas será verdadeira se os dois fatos ocorrerem: (F1)Caio possui a relação binária 'ser maior que' com Tício e (F2)Tício está na relação binária 'ser pai de' com Caio. Russell exemplifica a proposição 'p' ou 'q' sendo 'p' e 'q' proposições atômicas. A proposição 'p' ou 'q' será falsa se 'p' e 'q' forem falsos e será verdadeira em todos os outros casos. Vale dizer,

<sup>29</sup> Importante frisar: termos não são particulares; termos denotam particulares.

<sup>30</sup> Russell ainda trata discutir a questão dos nomes próprios (RUSSELL, 1974, p.77). Cuida-se de discussão bem complexa. Russell defende que as únicas palavras a expressar nomes no sentido lógico são as palavras 'isto' ou 'aquilo' (RUSSELL, 1974, p.78). Interessante embora, o desenvolvido do ponto não é essencial ao tema aqui discutido.

<sup>31</sup> O princípio da composicionalidade é aquele "de acordo com o qual o significado, ou denotação, de uma sentença, é uma função do significado de suas partes, e de como elas se compõem. Como o significado das partes atômicas de uma sentença qualquer das linguagens em questão são valores-verdade, segue-se que o significado de qualquer sentença é também um valor-verdade, que é uma função dos valores-verdade das partes de tal sentença, e de como ela é composta." (MANHOLI, 1999, p.24) Embora Manholi no trecho citado refira-se à linguagens formais, não há nada que no particular impeça a aplicação da ideia a trechos da linguagem natural com sintaxe definida, inclusive essa é a proposta geral do trabalho do autor, cujo título é 'Semântica formal aplicada a linguagens naturais' (v. bibliografia).

se uma das proposições 'q' ou 'p' for verdadeira, então a proposição molecular 'q' ou 'p' será verdadeira (RUSSELL, 1974, p.85).<sup>32</sup>

Se o leitor compreendeu essas definições, fica clara a Teoria da Verdade de Russell, porém, apesar dessa teoria parecer uma trivialidade, há, como já mencionamos, problemas com as teorias da verdade. Que problemas seriam esses? Os problemas com a teoria da verdade estão relacionados com os chamados paradoxos semânticos. Esses paradoxos, como mostrou Tarski (2006), são uma decorrência do fato de que em muitos casos a noção de verdade é definida na própria linguagem para a qual se está definindo verdade. Para que isso fique mais claro, o leitor pode pensar que se fôssemos dar uma definição de verdade para a língua portuguesa, o nosso primeiro impulso seria usar a própria língua portuguesa para fornecer essa definição de verdade. Isso, no entanto, permite que construamos sentenças do seguinte tipo: 'esta sentença é falsa'. O problema com esse tipo de sentença consiste no fato de que há o aparecimento de uma contradição: se 'esta sentença é falsa' for verdadeira, então ela é falsa, e se tal sentença for falsa, então ela é verdadeira.

É, justamente, na tentativa de lidar com esse e com outros tipos de paradoxo que Tarski propôs a sua teoria da verdade: a concepção semântica da verdade. Essa teoria é caracterizada, principalmente, por propor uma série de condições para que se defina verdade. Essas condições se dividem em dois tipos: condições de adequação material; condições de consistência formal.

Iremos a partir de agora comentar esses dois tipos de condições<sup>33</sup>, começando, obviamente, pelas condições de adequação material. Essas condições

---

<sup>32</sup> Duas outras questões interessantes são colocadas por Russell, mas que não serão discutidas aqui: o fato psicológico e o fato negativo. Primeiro, quanto ao fato psicológico, por exemplo, acredito que 'Sócrates é mortal', Sócrates é mortal é uma proposição atômica, quando eu acrescento acredito que Sócrates é mortal, para o Russell, isso não faz com que ela seja molecular, ela continua sendo uma proposição atômica, no entanto, com dois verbos: acreditar (i) e ter a propriedade de ser mortal (ii). Há uma questão em relação ao valor de verdade desse tipo de proposição, porque ela não está na dependência de Sócrates ser ou não mortal, mas na dependência de eu realmente acreditar ou não que a proposição 'Sócrates é mortal' é verdadeira (RUSSELL, 1974, pp.84-85). "Tomemos a afirmação 'Está frio'. Esta afirmação é subjetiva porque equivale a dizer 'Penso que está frio'. Mas afirmar 'A Terra está no centro do universo' é muito diferente de afirmar 'Penso que a Terra está no centro do universo'. A primeira afirmação é falsa; mas a segunda pode ser verdadeira. De fato, era verdadeira para muitas pessoas na Idade Média." (CARNIELLI; EPSTEIN, 2011, p.18) De outro lado, como se apuraria o valor de verdade da proposição negativa, isto é, daquela que afirma não corresponder a nenhum fato. A proposição 'não é o caso que Sócrates é mortal' só é verdadeira quando um fato corresponder à sua contrária, ou seja, como se fosse uma atribuição de verdade invertida.

<sup>33</sup> Iremos agora iniciar uma exposição das condições que Tarski impõe para uma teoria da verdade.

visam fazer com que a teoria da verdade (a definição de verdade) fale sobre a verdade e não sobre qualquer tipo de coisa. Para garantir isso, Tarski propõe que uma definição de verdade deve implicar todas as instâncias do seguinte esquema: X é verdadeiro, se e somente se, p. Esse esquema deve ser entendido da seguinte maneira: do lado esquerdo (da forma 'X é verdadeiro se, somente se, p'), tem-se o nome de uma sentença, e do lado direito, tem-se a própria sentença.

Dito isso, podemos encerrar o que tínhamos a dizer a respeito da adequação material imposta por Tarski. Sendo assim, podemos passar às condições de consistência formal. A primeira dessas condições impõe que a definição de verdade seja dada em uma linguagem com uma estrutura especificada:

Há certas condições gerais sob as quais se considera que a estrutura de uma linguagem está exatamente especificada. Assim, para especificar a estrutura de uma linguagem, devemos caracterizar sem ambigüidade a classe das palavras e expressões que serão consideradas significativas. Em particular, devemos indicar todas as palavras que decidimos usar sem definição, e que são chamadas *'termos não definidos (ou primitivos)'*, e apresentar as chamadas *regras de definição* para introduzir termos definidos ou novos. Além disso, devemos estabelecer os critérios para distinguir, na classe de expressões, aquelas denominadas *'sentenças'*. Finalmente, devemos formular as condições sob as quais uma sentença pode ser *afirmada*; em particular, devemos indicar todos os *axiomas* (ou *sentenças primitivas*), isto é, as sentenças que decidimos afirmar sem prova. E devemos fornecer as chamadas *regras de inferência* (ou *regras de demonstração*) por meio das quais podemos deduzir novas sentenças, afirmadas a partir de outras sentenças previamente afirmadas. Os axiomas, assim como as sentenças deles deduzidas por meio de regras de inferência, são chamados *'teoremas'* ou *'sentenças demonstráveis'*. (TARSKI, 2006, p.165-166)

Essa citação informa os parâmetros que uma linguagem deve seguir para ser considerada uma linguagem com estrutura especificada. Esses parâmetros são fundamentalmente os seguintes: primeiro, deve haver na linguagem (com estrutura especificada) um conjunto de termos primitivos que não são definidos e a partir dos quais se pode definir os demais termos; segundo, deve haver regras de definição, ou seja, regras que nos permitem definir termos a partir de outros termos; terceiro, deve haver critérios para que se possa saber o que é uma sentença; quarto, deve haver axiomas, ou seja, sentenças que podem ser afirmadas sem provas; quinto,

---

Nosso objetivo com isso, porém, não é expor a teoria da verdade de Tarski: iremos apenas expor as condições propostas por Tarski pelo fato de que a teoria da verdade de Manholi irá, de alguma forma, ter de lidar com tais condições.

devemos propor as regras de dedução, ou seja, as regras, por meio das quais podemos raciocinar e deduzir sentenças a partir de sentenças.

Com essa última afirmação, encerramos o que tínhamos a dizer sobre a primeira condição de consistência formal proposta por Tarski. Sendo assim, podemos passar à segunda condição proposta por Tarski:

Uma vez que concordamos em não empregar linguagens semanticamente fechadas, temos de empregar duas linguagens diferentes ao discutir o problema da definição de verdade e, de forma mais geral, de quaisquer problemas no campo da semântica. A primeira dessas linguagens é a linguagem 'a cujo respeito se fala', e que é o assunto de toda a discussão. A definição de verdade que estamos buscando se aplica a sentenças dessa linguagem. A segunda é a linguagem na qual 'falamos a respeito' da primeira, e em termos da qual desejamos, em particular, construir a definição de verdade para a primeira linguagem. Vamos nos referir à primeira linguagem como '*a linguagem-objeto*' e à segunda como '*a metalinguagem*'. (TARSKI, 2006, p.170)

A citação, em linhas gerais, propõe que a definição de verdade (proposta por Tarski) deve ser construída por meio de duas linguagens: a primeira linguagem é chamada de linguagem-objeto, e constitui-se na linguagem para qual se está definindo verdade; a segunda linguagem é chamada de metalinguagem, e constitui-se na linguagem na qual se fala da primeira (linguagem). Tarski, pois, propõe uma hierarquia entre a metalinguagem (pela qual se fala) e a linguagem-objeto (da qual se fala).

Dito isso, encerramos o que tínhamos a dizer sobre a segunda condição de consistência formal proposta por Tarski. Sendo assim, podemos passar à terceira condição: a terceira condição consiste em uma série de prescrições à metalinguagem. Essas prescrições são as seguintes: [1] a metalinguagem deve conter a linguagem-objeto como uma parte sua; [2] "a metalinguagem deve ser rica o suficiente para prover possibilidades de construção de um nome para cada sentença da linguagem-objeto" (TARSKI, 2006, p.171); [3] a metalinguagem deve conter termos de caráter lógico geral, tais como a expressão 'se, e somente se'; [4] é "desejável que a metalinguagem não contenha nenhum termo não-definido" (TARSKI, 2006, p.171).

Com isso, encerramos a exposição da terceira condição de consistência formal. Sendo assim, podemos passar à quarta condição:

Fizemos implicitamente a pressuposição de que a linguagem na qual a antinomia é construída contém, além de suas expressões, os nomes para essas expressões, assim como termos semânticos tais como '*verdadeiro*', referindo-se a sentenças dessa linguagem. Também pressupomos que todas as sentenças que determinam o uso adequado desse termo podem ser afirmadas na linguagem. Uma linguagem com essas propriedades será chamada '*semanticamente fechada*'. (TARSKI, 2006, p.168)

Essa citação define aquilo que Tarski entende como sendo uma linguagem semanticamente fechada. A principal característica desse tipo de linguagem consiste no fato de que permite que se construa sentenças problemáticas como aquela que exemplificamos acima: uma linguagem semanticamente fechada é caracterizada, principalmente, por possuir predicados semânticos como '*verdadeiro*' aplicáveis a suas próprias sentenças. Mediante essa situação, Tarski propõe que a linguagem-objeto de sua definição de verdade não pode ser uma linguagem semanticamente fechada. Isso significa que a linguagem-objeto da definição de Tarski deverá ser uma linguagem formal tal qual as linguagens da lógica e da matemática.

Com essa última afirmação, encerramos o que tínhamos a dizer sobre a quarta condição de consistência formal. Dessa forma, podemos passar à quinta condição: a quinta condição de consistência formal consiste naquilo que Tarski chama de riqueza essencial da metalinguagem; essa "riqueza essencial" significa que a metalinguagem deve conter variáveis de um tipo lógico superior aos da linguagem objeto.

Feito esse último comentário, podemos encerrar a exposição da quinta condição de consistência formal. Isso também encerra a totalidade das condições propostas por Tarski. Com esse encerramento, podemos passar à consideração da TVM.

### **TEORIA DA VERDADE DE MANHOLI (TVM)**

Para expor essa teoria começaremos considerando as intuições básicas por trás da teoria: antes de entrarmos propriamente no modo como Manholi lida com as condições impostas por Tarski, serão expostas algumas intuições de base da TVM.

A primeira dessas intuições já foi mencionada e consiste no seguinte: o conceito de verdade, tal como Manholi o define, é aplicado a proposições e não a sentenças. O que isso significa? Para responder essa questão, precisamos

introduzir o conceito de sentido de uma sentença<sup>34</sup>. Esse conceito foi proposto por Frege (2009), e consiste no seguinte: o sentido de uma sentença consiste na informação objetiva expressa pela sentença. Para que o leitor entenda isso, precisaremos recorrer a exemplos<sup>35</sup>: considere-se as sentenças 'a neve é branca' e 'the snow is white'. A primeira é do português; a segunda do inglês. Têm-se, pois, duas sentenças para um mesmo pensamento: neve tem a propriedade de ser branca (MANHOLI, 2004, p.27). Normalmente, quando observamos essas sentenças, estamos dispostos a admitir que tais sentenças, embora estejam em línguas diferentes, transmitem a mesma informação. É justamente esse tipo de informação que Frege (2009) chamou de sentido de uma sentença: para Frege, o sentido de uma sentença constitui-se em uma informação objetiva expressa pela sentença; essa informação objetiva não se confunde com o pensamento subjetivo que se passa na mente daquele que ouviu ou daquele que emitiu a sentença. A informação objetiva, segundo Frege, faz parte de "um tesouro comum de pensamentos, que é transmitido de uma geração para outra" (FREGE, 2009, p.134). A relação monádica entre a neve e uma propriedade reflete pensamento objetivo (sentido) que poderia ser mais precisamente descrito assim: para qualquer indivíduo x, se esse indivíduo é neve, então tem a cor branca. Duas sentenças, uma proposição.

A partir dessas afirmações, podemos explicar o que queríamos dizer quando afirmamos que o conceito de verdade, tal como Manholi o define, é aplicado a proposições: proposição é o nome dado ao sentido fregeano expresso pelas sentenças, de modo que podemos dizer que, em Manholi, o conceito de verdade é aplicado a tal sentido<sup>36</sup>.

Dito isso, podemos encerrar a exposição referente à primeira das intuições básicas por trás da TVM. Sendo assim, podemos passar à segunda intuição. Tal intuição afirma que as proposições são os portadores de verdade, e que "cada proposição possui um e apenas um valor de verdade" (MANHOLI, 2004, p. 47). Essa

---

<sup>34</sup> É importante mencionar que a teoria de Manholi (TVM) aplica-se apenas a sentenças de linguagens utilizadas para transmitir informação objetiva: sentenças declarativas. É importante lembrar que, além desse tipo de sentença, uma linguagem qualquer pode produzir diversos outros tipos de manifestação com os mais diversos usos (fazer pedidos, perguntar, dar ordens etc.).

<sup>35</sup> O exemplo ao qual vamos recorrer foi inspirado no próprio texto de Manholi (2004).

<sup>36</sup> Em uma terminologia mais rigorosamente fregeana, podemos dizer que o conceito de verdade, tal como Manholi o define, é aplicado ao pensamento expresso pelas sentenças.

intuição pode, de maneira mais formal, ser expressa da seguinte maneira: "a união da extensão do predicado 'é verdadeira' com a extensão do predicado 'é falsa' é igual ao conjunto das proposições, e que a interseção dessas duas extensões é vazia" (MANHOLI, 2004, p.47).

A respeito dessa afirmação, é interessante notar que, em respeito ao princípio do terceiro excluído, TVM não admite proposições sem valor de verdade. Isso, inclusive, é facilitado pelo fato de que o conceito de verdade, em Manholi, é aplicado a proposições: uma "proposição, por sua própria natureza, é sempre verdadeira ou falsa" (MANHOLI, 2004, p. 48)<sup>37</sup>.

Com essa afirmação, podemos encerrar a exposição referente à segunda das intuições. Assim, podemos passar à terceira intuição: dentro da TVM, as sentenças, além de expressarem um sentido, designam um estado de coisas passível de estar no mundo. Isso significa que, assim como em Frege (2009), as sentenças da teoria de Manholi possuem sentido e referência; a referência de uma sentença constitui-se no elemento externo à linguagem que é designado por tal sentença (trata-se de um estado de coisas passível de estar no mundo)<sup>38</sup>.

Com essa última afirmação, pode-se encerrar a exposição da terceira intuição presente na TVM. Com isso, encerra-se também a exposição referente às intuições básicas por trás da teoria de Manholi. Sendo assim, podemos passar finalmente à exposição daquilo que há de mais importante na TVM: trata-se do modo como tal teoria lida com o paradoxo ligado às teorias da verdade, e o modo como tal teoria lida com as condições impostas por Tarski.

Na exposição desses elementos da TVM, podemos começar lembrando da condição de adequação material proposta por Tarski: como vimos, Tarski defende que uma teoria da verdade deve implicar todas as instâncias do esquema 'X é verdadeiro se, e somente se, p'. Não é difícil que o leitor perceba que a definição (de verdade) de Manholi se enquadra facilmente nesse esquema: a definição de Manholi

---

<sup>37</sup> É importante que o leitor tenha em mente aqui que, como já dissemos, a noção de 'proposição' se refere ao sentido expresso por uma sentença, de modo que: enquanto uma sentença pode não ter sentido (pode não expressar uma proposição) e, conseqüentemente, não possuir um valor de verdade, uma proposição (que é o próprio sentido) sempre terá um valor de verdade.

<sup>38</sup> É interessante notar que, a respeito da referência, a teoria de Manholi destoa um pouco daquilo que pensava Frege (2009). Para esse filósofo a referência de uma determinada sentença é o próprio valor de verdade da sentença. Existem muitas boas razões para Manholi divergir disso, porém, para os fins deste trabalho, iremos apenas mencionar a seguinte razão: dizer que as sentenças designam estados de coisas passíveis de estar no mundo é mais intuitivo do que dizer que tais sentenças designam um valor de verdade.

– que, a princípio, tem as mesmas intuições de base que a de Russell– não diz nada além de "a verdade é a correspondência entre uma proposição e um estado de coisas no mundo"; não é difícil ver que essa definição enquadra-se facilmente no esquema proposto por Tarski.

Sendo assim, podemos tranquilamente dizer que a teoria de Manholi é materialmente adequada, e, com isso, devemos passar direto à consideração do modo como tal teoria lida com as condições de consistência formal propostas por Tarski.

Sobre essas condições, é necessário dizer que a teoria de Manholi exhibe discordâncias com relação a Tarski: Manholi, divergindo de Tarski, propõe que é possível construir uma definição de verdade para linguagens naturais (como o português, o inglês etc.); essas linguagens são, pelo menos inicialmente, caracterizadas por possuírem inúmeros problemas como o fato de serem semanticamente fechadas e não possuírem uma estrutura especificada.

Dentro dessa perspectiva, Manholi terá de mostrar que as condições de consistência formal propostas por Tarski não são, em sua maioria, necessárias<sup>39</sup>. Para mostrar isso, Manholi apresenta na TVM uma definição de verdade para uma linguagem semanticamente fechada sem incidir, comprovadamente, nos paradoxos semânticos conhecidos. Para tanto, o lógico brasileiro lidou, principalmente, com dois problemas: [1] o problema de trabalhar com uma linguagem que não possui estrutura especificada (a linguagem natural)<sup>40</sup>; [2] o problema de lidar com paradoxos semânticos que decorrem do fato de as linguagens naturais serem semanticamente fechadas.

A partir de agora, iremos considerar o modo como a TVM lida com cada um desses dois problemas.<sup>41</sup>

No que diz respeito ao primeiro problema, Manholi, seguindo Davidson, propõe a seguinte solução: uma vez que as linguagens naturais não possuem uma

---

<sup>39</sup> Note-se que Manholi não sustenta nenhum equívoco na concepção semântica da verdade de Tarski. Este último definiu verdade para linguagem semanticamente aberta de modo perfeito, matematicamente demonstrado. O que a TVM comprova é que Tarski não precisaria impor tal nível de restrição; é possível definir de modo consistente 'verdade' também para linguagem semanticamente fechada.

<sup>40</sup> Não é difícil ao leitor perceber que as linguagens naturais não possuem uma estrutura especificada no sentido de Tarski. Não há nenhuma regra formal para determinar se uma dada sequência de palavras de um dicionário de português forma uma sentença legítima da língua portuguesa.

<sup>41</sup> Para lidar com esses problemas, Manholi faz uso das ideias de Davidson e Kripke; iremos, a partir de agora, fazer uma exposição extremamente simplificada dessas ideias.

estrutura especificada, não é possível definir verdade (para essas linguagens) de modo direto; apesar disso, pode-se definir verdade (para as linguagens naturais) de maneira indireta. De fato, a objeção de que a ausência de estrutura sintática exatamente especificada inviabilizaria o mecanismo recursivo necessário para o concepção da semântica formal (modo direto) foi rechaçada a partir do procedimento de tradução ou mapeamento da linguagem natural sobre a formal (modo indireto), estabelecendo entre elas uma função bijetora, donde se seguiria uma semântica formal por via indireta, já que a semântica formal já foi estabelecida pelo próprio Tarski. Como se faz isso? Para se definir verdade (para as linguagens naturais) de modo indireto faz-se uso do seguinte procedimento: cria-se uma linguagem formal suficientemente poderosa para se traduzir parte ou a totalidade das linguagens naturais, e, a partir daí, cria-se um procedimento formal<sup>42</sup> que permita que se traduza cada fragmento da linguagem natural para tal linguagem formal.

Se esse procedimento puder ser realizado<sup>43</sup> fica fácil definir verdade indiretamente: se, se quiser definir verdade para uma linguagem natural, define-se verdade para aquela linguagem formal para qual se pode traduzir tal linguagem natural; essa linguagem formal certamente terá uma estrutura especificada, de modo que o problema fica resolvido.

Dito isso, pode-se encerrar a exposição referente ao modo como a TVM lida com o primeiro problema que devia enfrentar para definir verdade para as linguagens naturais. Sendo assim, é possível passar à consideração do modo como a mencionada teoria lida com o segundo problema: a definição de verdade em linguagens semanticamente fechadas sem incidir em paradoxos semânticos. Nesse contexto, a TVM fará uso de um procedimento desenvolvido por Saul Kripke.

Vale lembrar que para Tarski o grande problema dos paradoxos semânticos nas linguagens desse tipo era decorrente de circularidade semântica que elas admitem: a possibilidade de falar sobre o conceito de verdade (a semântica) delas próprias<sup>44</sup>. Essa circularidade estará presente sempre que a linguagem tiver seu

---

<sup>42</sup> Quando falamos de um procedimento formal, estamos pensando em um procedimento mecânico e rigoroso (quase algorítmico). Um exemplo desse tipo de procedimento seria uma função de tradução.

<sup>43</sup> Esse procedimento – que, na verdade, é uma proposta de Davidson – é muito difícil de ser realizado na prática. Sendo assim, nós não o realizaremos aqui. De qualquer forma, se o leitor quiser ter uma ideia de como se realiza o procedimento, recomendamos a leitura do trabalho de Manholi (1999).

<sup>44</sup> Observe-se que não há risco de paradoxo a possibilidade de a linguagem falar sobre a sintaxe dela própria (linguagens sintaticamente fechadas); os paradoxos surgem quando a linguagem admite falar

próprio conceito de verdade. Kripke discordou. Para este último, o problema dos paradoxos semânticos tem origem em sentenças que ele chamou infundadas.

Nesse quadrante, oportuno é o momento para descortinarmos duas importantes noções propostas por Kripke: as noções de sentença fundada e de sentença infundada. A primeira dessas noções (sentença fundada) pode ser exposta da seguinte maneira: uma sentença fundada constitui-se em uma sentença em que, possuindo a palavra 'verdade' (ou correlatos) uma ou mais vezes em seu predicado, dá origem a uma sentença sem a palavra 'verdade' quando são excluídos todos os seus predicados constituídos pela palavra 'verdade'. Essa definição, obviamente, é bastante difícil, de modo que precisaremos fornecer um exemplo: considere-se a sentença 'é verdade que é verdade que a neve é branca'. Se, se observar essa sentença, perceber-se-á facilmente que ela é uma sentença que possui a palavra verdade mais de uma vez em seus predicados. Ao observar isso, podemos fazer a seguinte experiência: retirar da sentença ('é verdade que é verdade que a neve é branca') todos os predicados contendo a palavra 'verdade'. Se fizermos isso chegaremos à seguinte sentença: 'A neve é branca'. Perceba-se que essa sentença não possui a palavra 'verdade' de modo que podemos dizer que 'é verdade que é verdade que a neve é branca' constitui-se em uma sentença fundada do modo como definimos.

Dito isso, passemos à consideração da segunda noção proposta por Kripke: uma sentença infundada constitui-se em uma sentença que, possuindo a palavra 'verdade' (ou correlatos) em seu predicado, não dá origem a uma sentença sem a palavra verdade quando todos os seus predicados contendo a palavra verdade são excluídos. Mais uma vez, essa definição necessita de um exemplo. Para tal exemplo, consideremos, primeiramente, a sentença paradoxal que expusemos mais acima: 'esta sentença é falsa'. Se analisarmos essa sentença, podemos dizer que ela é sinônima de outra sentença que diz: 'esta sentença não é verdadeira'. É justamente essa sentença sinônima que iremos usar para a construção de nosso exemplo: considere-se a sentença 'é verdade que é verdade que esta sentença não é verdadeira'. Se o leitor prestar atenção a essa sentença, tal leitor verá que é impossível excluir todos os predicados contendo a palavra verdade (ou correlatos);

---

sobre sua semântica, daí paradoxos semânticos, não sintáticos. Assim, paradoxos semânticos são causados quando se fala sobre a verdade das sentenças do português em português.

mesmo que, como fizemos no caso do exemplo anterior, excluíssemos as duas primeiras manifestações da palavra 'verdade', ainda haveria um correlato da palavra verdade na sentença resultante: 'esta sentença não é *verdadeira*'. Veja-se, portanto, como destaca Manhóli: "o problema com as sentenças afetadas por esses paradoxos não está no fato de serem circulares, mas no fato de não fazerem justiça ao caráter eliminável do predicado-verdade." (MANHÓLI, 2004, p.90) Sendo assim, podemos dizer que 'é verdade que é verdade que esta sentença não é verdadeira' é uma sentença infundada.

Com essa última afirmação, encerramos o que tínhamos a dizer sobre as noções (propostas por Kripke) de sentenças fundadas e infundadas. Qual é a utilidade dessas noções? Para respondermos essa questão devemos nos lembrar de que, como foi dito acima, Tarski acreditava que as linguagens semanticamente fechadas não podem ser alvo de uma definição de verdade por vários motivos dos quais se destaca o fato de as linguagens semanticamente fechadas possuírem *termos semânticos* como 'verdade' ('verdadeiro', 'falso' e etc.) referentes às suas próprias expressões; para Tarski, essa referência dos termos semânticos às próprias expressões é principal fonte de paradoxos nas linguagens naturais.

Se nos lembrarmos disso, podemos começar a entender o porquê das definições de Kripke: Kripke, que nisto é seguido por Manhóli, discorda de Tarski naquilo que concerne às causas dos paradoxos semânticos; para Kripke, a verdadeira causa dos paradoxos semânticos, diferentemente do que pensava Tarski, constitui-se na atribuição de valores de verdade às sentenças infundadas. Por que essas sentenças não devem receber valor de verdade? As sentenças infundadas não devem receber valor de verdade porque tais sentenças, se as analisarmos bem, não possuem um conteúdo: se tomarmos a sentença 'é verdade que é verdade que esta sentença não é verdadeira' veremos que tal sentença não aplica o predicado 'verdade' (ou 'verdadeiro') a nada; a sentença que está na base de 'é verdade que é verdade que esta sentença não é verdadeira' é 'esta sentença não é verdadeira', e essa última sentença, ao aplicar o predicado 'não é verdadeira' a si mesma, não está aplicando tal predicado a nenhum conteúdo. Para que o leitor entenda isso melhor, pedimos que tal leitor considere sentença do primeiro exemplo que fornecemos acima: 'é verdade que é verdade que a neve é branca'. Nessa sentença, o predicado 'é verdade' está sendo aplicado a um conteúdo que se expressa na sentença 'a neve

é branca'; por outro lado sentenças como 'esta sentença não é verdadeira' ou 'é verdade que é verdade que esta sentença não é verdadeira' não aplicam a palavra verdade (ou verdadeiro) a conteúdo algum.

A TVM denomina "*cláusula de conteúdo*" a ocorrência de uma proposição sem o predicado-verdade:

De fato, ao considerarmos uma sentença qualquer em que o predicado-verdade ocorre, normalmente podemos eliminar esse predicado, restando uma ou mais sentenças que podemos chamar de 'cláusula de conteúdo' da sentença original. Essa cláusula de conteúdo pode também conter ocorrências do predicado-verdade e, nesse caso, poderíamos eliminá-lo, restando um conjunto não-vazio de sentenças que seria a cláusula de conteúdo da anterior. Por exemplo, na sentença 'é verdade que a neve é branca', a sentença 'a neve é branca' (ou o conjunto unitário que contém essa sentença, se quisermos simplificar o discurso) é a cláusula de conteúdo. Já na sentença 'tudo o que Newton disse é verdadeiro', a cláusula de conteúdo é o conjunto das sentenças que foram proferidas por Newton. Ora, dada a natureza eliminável do predicado-verdade, que consideramos resultar da convenção T, deveríamos poder chegar sempre a uma (ou mais) sentença em que o predicado-verdade não ocorre. Entretanto, é fácil perceber que isso não acontece com sentenças como 'esta sentença é falsa'. O que isso significa, a nosso ver, é que, nessas sentenças, o predicado-verdade não é empregado corretamente, o que torna tais sentenças destituídas de sentido, ou seja, sentenças que não expressam proposição alguma. (MANHOLI, 2004, p.90)

Assim, podemos facilmente resolver paradoxos como 'esta sentença não é verdadeira'<sup>45</sup> não aplicando valor de verdade a sentenças como essa<sup>46</sup>. Dessa forma fica resolvido o segundo problema que havíamos citado acima: a TVM lida com os paradoxos mostrando que tais paradoxos são, na verdade, proposições sem conteúdo, ou seja, proposições que não aplicam o predicado-verdade a algo com conteúdo (violam a cláusula de conteúdo)<sup>47</sup>. Em suma, a origem dos paradoxos semânticos nas linguagens naturais não está no fato de elas falarem de sua própria semântica, tampouco na circularidade que isso admitiria; o problema é decorrente da aplicação do predicado-verdade a sentenças infundadas, violando a cláusula de conteúdo.

<sup>45</sup> Lembrando que 'esta sentença não é verdadeira' é, praticamente, a mesma coisa que 'esta sentença é falsa' (o exemplo que fornecemos no início desta seção).

<sup>46</sup> Perceba-se que 'esta sentença não é verdadeira' só é problemática se aplicamos um valor de verdade a ela: só caímos em contradição quando nos perguntamos se 'esta sentença NÃO é verdadeira' é verdadeira ou falsa; quando percebemos que se trata de uma sentença sem conteúdo (e, conseqüentemente, sem valor de verdade), a contradição se dissipa.

<sup>47</sup> O leitor deve perceber que essa solução, além de permitir que a verdade seja definida para linguagens naturais, permite também que se elimine (da teoria de Manholi) a necessidade da metalinguagem (com todas as suas exigências) proposta por Tarski.

Com esse último comentário, podemos caminhar para a conclusão desta seção. Antes, porém, de caminharmos diretamente para tal conclusão, julgamos importante trabalhar um último tópico acessório. Tal tópico consiste no seguinte: ao dizer que sentenças como 'esta sentença não é verdadeira' não possuem valor de verdade, Kripke acaba tendo que aceitar, na lógica, uma quebra do princípio do terceiro excluído<sup>48</sup>; Manholi discorda disso, pois para este lógico o princípio do terceiro excluído deve ser respeitado.

Como Manholi defende seu ponto de vista? Para respondermos a essa questão devemos nos lembrar que, na teoria de Manholi, o conceito de verdade é aplicado a proposições. Partindo desse ponto de vista, Manholi considera que sentenças como 'esta sentença não é verdadeira' sequer expressam uma proposição (são sentenças sem sentido). Dessa forma, Manholi pode, tranquilamente, eliminar as sentenças paradoxais e conservar o princípio do terceiro excluído.

Com essa última afirmação, podemos encerrar o tópico acessório que queríamos tratar. Sendo assim, podemos, finalmente, encerrar a presente seção. Neste momento de encerramento, gostaríamos apenas de pedir que o leitor tenha em vista que, apesar de ter de lidar com uma série de paradoxos e problemas, o produto da TVM é algo extremamente simples: trata-se, dá já citada à exaustão, definição que diz que a verdade "é a relação entre uma proposição e um estado de coisas no mundo".

Superado isso, impõe-se lançar algumas proposições conclusivas a respeito do estudo da aplicação da TVM ao direito. É o que se verá de agora em diante.

## **CONCLUSÃO**

Como já deve ter ficado claro, o objetivo deste texto consiste em divulgar a TVM e propor sua aplicação a sistemas de processamento de linguagens naturais (semanticamente fechadas) em sistemas tecnológicos de produção de discursos jurídicos e aplicação do direito.

---

<sup>48</sup> Em termos simples, o princípio do terceiro excluído afirma que só existem dois valores de verdade: o 'verdadeiro' e o 'falso' (ou o '1' e o '0', em linguagem formal). Kripke acaba tendo que discordar disso e acrescentar um terceiro valor de verdade que deveria ser aplicado a sentenças como 'esta sentença não é verdadeira': trata-se do valor chamado de 'indeterminado' (ou '2', em linguagem formal).

Diante dessa situação, poderia surgir uma pergunta: para que o direito precisa de uma teoria da verdade? Para responder a essa questão, devemos nos lembrar da primeira seção de nosso texto; vimos em tal seção que a lógica pode trazer definições que tornem o discurso jurídico e filosófico mais consistente. Dessa forma, de início, a teoria da verdade possui a função de torna o discurso jurídico mais consistente. Porém, o que significa tornar o discurso jurídico mais consistente? Para começarmos a responder a essa questão, devemos lembrar que sistemas formais (objeto de estudo das ciências axiomáticas) devem ter a maior parte dos seus termos definidos, de modo que um termo como 'verdade' não poderia ficar sem definição em um sistema formal<sup>49</sup>. Em vista dessa propriedade dos sistemas formais, veremos que, ainda que a linguagem jurídica não esteja ainda totalmente formalizada, é muito útil que tal linguagem se pareça um pouco com um sistema formal: boas definições para os termos da linguagem jurídica evitam ambiguidades e discussões desnecessárias. Nessa linha de raciocínio, é certo que tornar o discurso jurídico mais consistente significa fornecer definições precisas para tal discurso; é justamente com esse espírito que este trabalho trás a definição de verdade na TVM. Manholi bem pontuou:

O grande sucesso obtido pelos métodos da semântica formal, quando aplicados às linguagens formalizadas dos sistemas de lógica, tornou desejável que se pudesse ampliar seu poder de aplicação, de modo que pudesse também atingir as línguas naturais, como o português. (MANHOLI, 1999, p.47)

Nesse sentido, Manholi não olvidou que uma semântica formal aplicada a linguagens naturais haveria de resultar no progresso de diversas áreas, notadamente a epistemologia e a filosofia da ciência (MANHOLI, 1999, p.47). "Provavelmente mesmo as ciências em geral seriam beneficiadas, ainda que indiretamente, já que a maioria delas é veiculada em linguagem natural" (MANHOLI, 1999, p.47).

---

<sup>49</sup> Sobre este último parágrafo, julgamos importante acrescentar a seguinte informação: nos sistemas formais não é possível, obviamente, definir todos os termos e provar todas as sentenças; isso porque a definição dos termos de sistemas formais é feita por intermédio de outros termos e, conseqüentemente, haverá em algum momento termos primitivos que deverão ficar sem definição. O ponto é importante, pois está relacionado com uma possível objeção que alguém poderia fazer a este trabalho: por que não tratar o termo 'verdade' como sendo um termo primitivo sem definição? É possível fornecer uma resposta mais rigorosa a essa questão, porém, para fins desse trabalho, nossa resposta se limitará ao seguinte: primitivos devem ser termos cujo significado é tão claro que dispense definição; certamente este não é o caso do termo 'verdade'.

Para além da repercussão com vantagens, no mínimo, em três campos mais ou menos distintos: da linguística, da filosofia e da ciência da computação, no campo do direito não seria diferente. A TVM aplicada no processamento de linguagem natural possibilitará o desenvolvimento de sistemas legais mais poderosos, capazes de formalizar, processar, interpretar e analisar a situação fática apresentada e propor soluções para resolução do conflito.

## REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **La naturaleza de la filosofía del derecho**. Doxa, Barcelona, n.26, 2003. Disponível em: <<http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/79126620007683940700080/015782.pdf?incr=1>>. Acesso em: 05 jul.2016.

\_\_\_\_\_. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008. [trad. esp. Teoría de los derechos fundamentales. 2ªed. Tradução de Carlos Bernal Pulido. Madri: Centro de Estudios Politicos y Constitucionales, 2007]

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Trad.Valentín García Yebra. 2a.ed. Madrid: Gredos, 1982.

CARNIELLI, Walter A.; EPSTEIN, Richard L. **Pensamento crítico**: o poder da lógica e da argumentação. 3ªed. São Paulo: Rideel, 2011.

CASTRO JR., Torquato da Silva. **Problemas da formalização do discurso jurídico**. Anuário dos Cursos de Pós-Graduação em Direito (UFPE), v. 15, p. 327-343, 2005.

CRYSTAL, David. **Dicionário de linguística e fonética**. trad. Maria Carmelita Pádua Dias. 2ªed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

DALLAGNOL, Deltan Martinazzo. **As lógicas as provas no processo**: prova direta, indícios e presunções. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

DAVIDSON, Donald. **Semantics for natural languages** (1970). In: Inquiries into truth and interpretation. Oxford: Clarendon Press, 1984a. pp. 55-64.

\_\_\_\_\_. **Truth and meaning** (1967). In: Inquiries into truth and interpretation. Oxford: Clarendon Press, 1984b. pp. 17-36.

ECO, Umberto. **A busca da língua perfeita**. Bauru: EDUSC, 2001. 458p.

FREGE, Gottlob. **Sobre o sentido e a referência**. In: Lógica e filosofia da linguagem. São Paulo: Edusp, 2009. pp. 129-158.

HAACK, Susan. **Filosofia das lógicas**. Trad. Cezar Augusto Mortari; Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: UNESP, 2002. 359p.

HABERMAS, Jürgen. **Verdade e justificação**: ensaios filosóficos. Tradução Milton Camargo Mota. São Paulo, Loyola, 2004.

MANHOLI, Carlos Luciano. **O conceito de verdade em linguagens semanticamente fechadas**. 2004. 185p. Tese (Doutorado em Filosofia). Pontifícia Universidade Católica (PUC). Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. **É possível construir uma semântica formal universal?**. In *Linguagem e filosofia*. Col. 'Rumos da epistemologia', vol. 6. Florianópolis: UFSC-NEL, 2002.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da lógica**. In: Filosofia(s). MACHADO, Nivaldo; SEGATA, Jean (orgs.). Rio do Sul: UNIDAVI, 2010. pp.85-107.

\_\_\_\_\_. **Semântica formal aplicada a linguagens naturais**. 1999. 141p. Dissertação (Mestrado em Filosofia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis.

MARQUES, Maria Helena Duarte. **Iniciação à semântica**. 5ªed. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001.

NOGUEIRA, A.S. **Direito e linguagem**: o processo interpretativo jurídico sob uma perspectiva semiótica. Curitiba: Juruá, 2013.

RUSSELL, Bertrand Arthur William. **A filosofia do atomismo lógico**. In *Lógica e conhecimento: Ensaio escolhidos*. Col. 'Os pensadores', vol. 42. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Pp. 59 - 141.

TARSKI, Alfred. **A concepção semântica da verdade e os fundamentos da semântica**. Tradução de Luiz Henrique Dutra. Revisão Cezar A.Mortari. In: *A concepção semântica da verdade: textos clássicos de Tarski*. Tradução Celso Braida [et.al.]. Mortari, C.A.; Dutra, L.H. (orgs). São Paulo, UNESP, 2007.

TARUFFO, Michele. **La prueba de los hechos**. 2ªed. Madrid: Trotta, 2005.

WITTGENSTEIN, L. **Tractatus lógico-filosófico**. In: WITTGENSTEIN, L. *Tratado lógico-filosófico e Investigações filosóficas*. Lisboa: Fundação Caloust Gulbenkian, 2008.