

A SEMÂNTICA DAS PERGUNTAS

José Borges Neto (UFPR/CNPq)

Freqüentemente, a semântica formal é acusada de tratar apenas de sentenças asseverativas, i.e., de sentenças que correspondem a estados de coisas no mundo (ou em algum mundo possível) e que, portanto, podem ser ditas verdadeiras ou falsas. Muitas sentenças, no entanto, parecem não corresponder a estados de coisas no mundo e colocam um problema – essencial e insuperável na argumentação desses acusadores – para qualquer semântica que assuma a hipótese da correspondência e a noção de verdade. As perguntas seriam exemplos de sentenças que, nesta perspectiva, fugiriam do escopo de uma semântica de valor de verdade.

Neste trabalho, vamos mostrar que é possível – e interessante – o tratamento das perguntas no quadro teórico da semântica formal. Vou fazer uma apresentação o mais possível "informal", ou seja, pretendo evitar, tanto quanto possível, formalismos mais complexos. Um tratamento mais profundo deste assunto, obviamente, deverá lançar mão de formalismo "pesado" e abranger mais casos do que os que eu escolhi para exemplificar o modo de proceder da Semântica Formal.

1. Preliminares.

1.1. Funções proposicionais.

Deixem-me começar retomando uma distinção presente nas linguagens lógicas: a distinção entre proposição e função proposicional.

Nas linguagens lógicas, como o Cálculo de Predicados, por exemplo, é possível construir expressões sintaticamente bem formadas que apresentem variáveis livres. Suponhamos que P seja um predicado unário e que x seja uma variável, a aplicação de P a x – $P(x)$ – será uma expressão bem-formada.

Embora bem-formada, a expressão $P(x)$ não corresponderá a um valor de verdade em algum modelo de interpretação. Em outras palavras, por possuir variável livre, $P(x)$ não poderá ser dita *verdadeira* ou *falsa* (V ou F). Apenas as expressões sem variáveis (ou com todas as variáveis ligadas por quantificador) serão V ou F .

Apesar de não poder ser dita V ou F , uma expressão com variável livre – como $P(x)$ – não deixa de ser significativa (em algum modelo de interpretação). Acontece, simplesmente, que as expressões com variáveis livres pertencem a outro tipo de expressão: as funções proposicionais.

Temos, então, numa linguagem lógica dois tipos de expressão bem-formada: as *proposições* (que não apresentam variáveis livres e podem ser V ou F num modelo de interpretação) e as *funções proposicionais* (que apresentam variáveis livres e não podem ser ditas V ou F).

As funções proposicionais determinam o mapeamento de um conjunto de entidades (no caso mais simples) no conjunto dos valores de verdade (V ou F). O resultado desse mapeamento é a divisão em dois do conjunto das entidades: o subconjunto das entidades que tornam a função V e o subconjunto das entidades que tornam a função F . Exemplifiquemos.

Suponhamos que P corresponda (no modelo de interpretação) ao conjunto dos números ímpares ($= \{x: x \text{ é ímpar}\}$). $P(x)$ seria a seguinte função:

$P(x)$	
1	V
2	F
3	V
4	F
...	...

$P(x)$ tomaria o conjunto dos números naturais como argumentos e associaria a cada um deles o V ou o F . O resultado da aplicação da função ao conjunto dos números naturais seria a divisão desses números em dois subconjuntos: o conjunto dos números ímpares (aqueles que resultam em valor V) e o conjunto dos números que resultam em valor F (o conjunto dos números não-ímpares, que por acaso é igual ao conjunto dos números pares).

Esse procedimento nos permite dizer que uma função proposicional, como $P(x)$, denota (no modelo de interpretação) um conjunto de entidades (o conjunto das entidades que satisfazem a função, i.e., que resultam em V quando tomadas como argumento). Em outras palavras, a denotação de $P(x)$ é o conjunto dos números ímpares ($= \{1,3,5,7,9,\dots\}$).

1.2. Pronomes como variáveis lógicas.

Uma das características mais marcantes dos pronomes é a sua natureza "dêitica" (ou "anafórica"). Em outras palavras, o fato de que são semanticamente "vazios" e precisam buscar sua denotação ou no contexto (dêiticos) ou no co-texto (anafóricos). Se não houver "antecedente" possível no contexto ou no co-texto, as sentenças com pronomes não poderão ser ditas V ou F . Se, por exemplo, alguém diz: "*Ela está usando camiseta vermelha*", o interlocutor só pode concordar ou discordar da afirmação (dar a afirmação como V ou F) se conseguir preencher, com auxílio do contexto ou do co-texto, a denotação de "*ela*".

Essa natureza dêitico-anafórica dos pronomes nos leva a considerá-los equivalentes em língua natural das variáveis das linguagens lógicas.

2. Perguntas.

Na língua portuguesa encontramos dois tipos básicos de perguntas: as perguntas *abertas* (como "Quem Antônio viu?", por exemplo) e as perguntas *sim/não* (como "Antônio viu Bia?", por exemplo).

Esses dois tipos de perguntas apresentam diferenças prosódicas, diferenças sintáticas e diferenças semânticas.

Quanto à prosódia, podemos dizer, informalmente, que as perguntas *sim/não* apresentam tom crescente no final, enquanto as perguntas *abertas* apresentam tom crescente no início e tom decrescente no final. Sintaticamente, as perguntas *abertas* necessariamente apresentam palavras QU, ao contrário das perguntas *sim/não*.

Trataremos da semântica desses dois tipos de pergunta no que se segue.

Antes de seguir em frente, vale a pena destacar que existem basicamente dois modos de tratar as perguntas: um modo “proposicional”, em que o significado de uma pergunta é o conjunto de suas respostas completas, isto é, um conjunto de proposições (ver Groenendijk e Stokhof 1997, por exemplo), e um modo “categorial”, em que o significado da pergunta é uma função que aplicada ao significado da resposta resulta numa proposição (ver, por exemplo, Krifka 2001). Ambas as formas de tratamento podem ser ditas “formais” e assumem, no final, um tratamento de verdade. Adotaremos aqui, em linhas gerais, o tratamento categorial.

2.1. Perguntas abertas.

A presença necessária de palavras QU nas perguntas abertas, associada à natureza pronominal dessas palavras, leva-nos a considerar que essas perguntas são, na verdade, funções proposicionais (e daí a impossibilidade de considerá-las V ou F). Tomemos um exemplo.

(1) Quem Antônio viu?

A pergunta em (1) equivale à função com variável livre que temos em (2):

(2) Antônio viu x

A prosódia de pergunta equivale a uma instrução: *dê o conjunto das entidades que satisfaz a função* (= o conjunto das entidades que retorna valor V). A entoação interrogativa, então, funciona como uma espécie de *operador*, que vamos representar pelo sinal de interrogação (“?”).

Antes de ir adiante, é interessante aprofundar um pouco mais esta proposta.

Se considerarmos que “Antônio viu x ” é uma função proposicional, podemos representá-la – da maneira convencional – por uma expressão- λ (expressão-lambda), como a que temos em (3).

(3) λx [Antônio viu x]

A fórmula em (3) deve ser lida como “o conjunto dos x tal que Antônio viu x ” ou, alternativamente, numa expressão mais próxima do português padrão, como “o conjunto dos x que Antônio viu”.

A variável “ x ” pertence ao conjunto das entidades (tem tipo lógico e) e a expressão “Antônio viu x ”, apesar de possuir uma variável livre, pertence ao conjunto das sentenças (e tem tipo lógico t). Assim, pelas regras do Cálculo-lambda, a expressão em (3) é uma função de entidades em valores-de-verdade (e tem tipo lógico $\langle e, t \rangle$). Em outras palavras, a expressão “Antônio viu x ” não é uma sentença convencional, que denota um valor de verdade, mas uma função – de tipo $\langle e, t \rangle$ – que denota um conjunto de entidades.

A pergunta em (1), então, será representada pela fórmula em (4), que deve ser lida “enumere as entidades que constituem o conjunto dos x que Antônio viu”¹.

¹ Obviamente, podemos interrogar expressões outras que não funções proposicionais de tipo $\langle e, t \rangle$. Na medida em que minha intenção aqui é apenas exemplificar o processo da interrogação, vou me restringir a funções proposicionais desse tipo mais simples.

(4) ? λx [Antônio viu x]

2.2. Perguntas sim/não.

Ao contrário das perguntas abertas, as perguntas *sim/não* apresentam, nos casos mais interessantes, a interrogação – "?" – operando sobre uma sentença *sem* palavras QU (sem variáveis livres, portanto). O caso típico seria o de (6):

(6) Antônio viu Bia?

Ora, o que é que se pergunta quando se enuncia (6)? Obviamente, pergunta-se sobre o valor de verdade da sentença "Antônio viu Bia". A resposta à pergunta (6) será SIM no caso da sentença "Antônio viu Bia" ser *verdadeira* e será NÃO no caso de ser *falsa*.²

Assim, podemos supor que o operador ?, ao contrário do que vimos nas perguntas abertas, não opera, neste caso, sobre funções proposicionais (objetos de tipo $\langle e, t \rangle$), mas opera sobre *proposições* (objetos de tipo t).

A pergunta em (6), então, poderá ser representada pela fórmula (7), que deve ser lida "indique o valor de verdade da proposição 'Antônio viu Bia'".

(7) ? [Antônio viu Bia]

Há casos, no entanto, em que uma função proposicional, como (1), recebe prosódia de pergunta *sim/não* e o que passa a ser interrogado é a própria enunciação e não mais o conjunto de argumentos que satisfazem a função.

(1') Quem Antônio viu?

O falante que enuncia (1') – com prosódia de pergunta *sim/não* – não está interessado em saber a constituição do conjunto dos que foram vistos por Antônio, mas se, de fato, o enunciador disse o que ele, ouvinte, pensa que o enunciador disse. É como se a pergunta fosse:

(1'') O enunciado foi "Quem Antônio viu"?

Neste caso, não temos mais uma função proposicional (em *uso*), mas o *nome* de uma função proposicional (*mencionada*), como parte de uma enunciação (esta *sim*, interrogada).

Este caso nos conduz ao que, convencionalmente, se tem chamado de *pergunta-eco*, cujo tratamento foge de nossos objetivos neste texto.

² É interessante destacar que, em português, ao contrário do que ocorre em outras línguas, a resposta não precisa ser SIM ou NÃO. Em português podemos responder simplesmente com a repetição do verbo, no caso de resposta positiva, ou com a repetição verbo antecedido do NÃO:

- Antônio viu Bia?
- Viu.

Destaque-se, também, a ocorrência de fórmulas alternativas como a que encontramos no jargão policial em que se responde "positivo" ou "negativo" ao invés de SIM ou NÃO.

3. O operador de pergunta ("?").

O operador ? é, como vimos, de natureza prosódica e apresenta duas "formas" distintas, conforme se aplique, nos casos mais típicos, a proposições ou a funções proposicionais. Talvez tenhamos, então, de supor a existência de dois operadores distintos: um para cada tipo de pergunta.

Não vou me comprometer aqui com nenhuma resposta definitiva sobre essa questão, mas não me parece descabido propor que tenhamos dois operadores prosódicos distintos: um operador “?”, que se caracteriza pela melodia descendente, e um operador “??”, que se caracteriza pela melodia ascendente. O primeiro operador se aplica sobre funções proposicionais e carrega força ilocutória de pergunta aberta; o segundo operador quando se aplica sobre sentenças fechadas (sem variável livre) carrega força ilocutória de pergunta *sim/não* e quando se aplica sobre funções proposicionais carrega força ilocutória de pergunta-eco³.

4. Conseqüências sintático-semânticas da proposta.

Vamos supor um modelo de interpretação em cujo universo constem as seguintes entidades:

$$(10) U = \{\text{Antônio, Bia, Carla, Daniel}\}$$

Suponhamos, também, que o conjunto das entidades que Antônio viu ($\{x: \text{Antônio viu } x\}$) seja constituído apenas pela entidade Bia ($\{x: \text{Antônio viu } x\} = \{\text{Bia}\}$).

Considerando que a função característica ($\{x: \text{Antônio viu } x\}$) é extensionalmente equivalente ao conjunto dos argumentos que a satisfazem, podemos dizer que as expressões "Bia" e "Quem Antônio viu" são extensionalmente equivalentes.

Além de justificarmos desta forma que "Bia" seja a resposta verdadeira para a pergunta em (1), podemos justificar também parte dos fenômenos ligados à subordinação de sentenças. Vejamos o quadro de equivalências seguinte:

<i>Bia</i> foi ao cinema.	=	<i>Quem Antônio viu</i> foi ao cinema.
Daniel beijou <i>Bia</i> .	=	Daniel beijou <i>quem Antônio viu</i> .
Carla conversa com <i>Bia</i> .	=	Carla conversa com <i>quem Antônio viu</i> .
O livro de <i>Bia</i> é azul.	=	O livro de <i>quem Antônio viu</i> é azul.

Quadro 1

Fica evidente, pelas equivalências do quadro 1, a possibilidade de substituição da expressão que denota a função proposicional pela expressão que denota o conjunto de entidades que satisfazem a função. E isso justifica a existência (e expõe o funcionamento sintático/semântico) do que a gramática tradicional chama de “orações subordinadas substantivas”

O mesmo poderíamos fazer com as chamadas "relativas". Vejamos.

(11) A menina que Antônio viu é filha do Daniel.

³ Estou tomando emprestado aqui o termo “força ilocutória” da Teoria dos Atos de Fala para simplificar a exposição. Não me sinto, no entanto, comprometido com essa teoria, em nenhuma de suas formulações.

Em (11) teríamos, conforme o tratamento tradicional duas sentenças: "a menina é filha do Daniel" e "Antônio viu a menina". A segunda sentença, no entanto, não é – em (11) – semanticamente uma sentença. Trata-se de uma função proposicional (“que Antônio viu”) que atribui uma propriedade à menina que é denotada pelo sujeito da sentença (= afirma a presença da menina no conjunto dos que foram vistos por Antônio). Nesse sentido, funciona como um adjetivo (que, tipicamente, atribui propriedades às entidades afirmando sua pertença a um conjunto de entidades). Na verdade, se considerarmos o modelo de interpretação de (10), a sentença (11) é semanticamente equivalente à sentença (12).

(12) Bia é filha do Daniel.

Acredito que todas as relativas possam ser tratadas semanticamente desta maneira.

5. Conclusão.

Tentei expor acima uma análise semântica das perguntas em português usando uma formulação clássica de semântica de condições de verdade. Necessitei, no entanto, lançar mão de artifícios que têm origem em perspectivas pragmáticas da linguagem (como, por exemplo, o apelo a noções como “força ilocutória”).

Cada vez mais, nos últimos anos, a Semântica Formal tem se aproximado da pragmática e cada vez mais seus mecanismos descritivos e explicativos incluem noções que antes só apareciam nas teorias pragmáticas. O desenvolvimento de teorias, chamadas “dinâmicas”, tem aberto perspectivas interessantes para o tratamento formal dos fenômenos semânticos das línguas naturais. Creio que este é o caso do tratamento das perguntas, que merece novas e mais detalhadas abordagens além deste esboço de tratamento que aqui estou apresentando.

6. Referências.

- Krifka, Manfred (2001) For a structured meaning account of questions and answers. In Fery, C. & Sternefeld, W. (eds.) *Audiatur Vox Sapientia. A Festschrift for Arnim von Stechow*. Berlin: Akademic Verlag, p.287-319.
- Groenendijk, J. & Stokhof, M. (1997) Questions. In van Benthem, J. & ter Meulen, A. (eds.) *Handbook of Logic and Language*. Amsterdam: Elsevier, p. 1055-1124.