

Cadernos de Semântica

Nº 17

A Condicionalidade das Frases Genéricas

Ana Cristina Macário Lopes

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Pedro Santos

**Instituto de Linguística Teórica e Computacional
Lisboa**

Projecto JNICT - PCSH/C/LIN/212/91

Responsável: João Andrade Peres

**Grupo de Estudos de Semântica - Faculdade de Letras
Alameda da Universidade - 1699 LISBOA codex - Portugal
FAX: 351-1-7960063 E-MAIL: ulfisema@skull.cc.fc.ul.pt**

**Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
1993**

Ana Cristina Macário Lopes
Pedro Santos

A condicionalidade das frases genéricas¹

1. Introdução

Para ilustrar o conceito de frase genérica, apresentam-se habitualmente frases como as que ocorrem nos exemplos que se seguem:

- (1) Os suecos comem carne de rena.
- (2) Um irlandês gosta de whisky.
- (3) O gato é traiçoeiro.
- (4) Os cães são mamíferos.
- (5) Os castores são numerosos.
- (6) O lince corre perigo de extinção.

As intuições semânticas que permitem englobar sob a mesma designação de frase genérica os diversos exemplos assinalados, apesar das diferenças que exibem no plano morfo-sintáctico, são, basicamente, as seguintes: em primeiro lugar, nenhuma das frases descreve um evento episódico, espacio-temporalmente delimitado; são frases que exprimem regularidades, estados de coisas habituais, ou que afectam propriedades a entidades que não são nem indivíduos específicos nem grupos específicos de indivíduos, ancorados no espaço e no tempo. Assim sendo, o valor de verdade destas frases não poderá ser calculado em função de índices espacio-temporais determinados. Em segundo lugar, há uma

¹As ideias avançadas neste texto foram, em parte, expostas nas comunicações que os autores apresentaram no IX Encontro da APL, realizado em Coimbra, em Outubro de 1993, e ainda na tese de mestrado de Pedro Santos, mencionada na bibliografia.

característica estreitamente relacionada com a anterior que aparentemente permite unificar todas as frases acima listadas: não havendo uma delimitação de fronteiras temporais, as situações descritas são sempre estados. Mesmo nos casos em que o valor aspectual intrínseco das expressões predicativas é não-estativo (cf. (1)), verifica-se uma conversão desse valor primitivo no contexto das frases genéricas, sendo essa conversão condicionada, nomeadamente, pela interacção entre o tempo verbal presente e a natureza semântica dos SN's em posição de sujeito ou objecto directo.

A teoria de Carlson (77 e 82) acerca das frases genéricas baseia-se num conjunto de argumentos articulados de forma a provar a inadequação de uma representação semântica destas frases em termos quantificacionais. Um dos principais argumentos invocados prende-se com a dificuldade de encontrar um quantificador apropriado que traduza inequivocamente as condições de verdade destas frases. Com efeito, verifica-se uma considerável flutuação das condições de verdade das frases genéricas, em função das características lexicais dos respectivos predicados e até do nosso conhecimento do mundo. Se em (4) o quantificador universal parece ser o quantificador apropriado (*todos os cães são mamíferos*), uma vez que a denotação de *cão* é um subconjunto da denotação de *mamíferos*, o mesmo não se pode dizer relativamente a (1), frase inerentemente vaga, que admite a paráfrase *uma percentagem razoável ou significativa de suecos come carne de rena*.

Para além disso, Carlson considera que os SN's Sujeito destas frases, que em Inglês são "bare plurals", ou seja, nomes plurais sem determinante, têm um comportamento idêntico ao dos nomes próprios que denotam indivíduos, no que diz respeito a questões de anáfora e de escopo. Vejam-se os exemplos (7) e (8)²:

(7) O Mats é alto. Ele come carne de rena.

(8) Os suecos são altos. Eles comem carne de rena.

²Embora Carlson tenha trabalhado sobre dados linguísticos do Inglês, pensamos que as suas observações são facilmente transponíveis para o Português, substituindo os "bare plurals" na posição de Sujeito por SN's definidos com a estrutura *Os N*.

Em (7) e (8), é possível substituir o pronome anafórico pelo SN antecedente preservando o significado do discurso:

(7') O Mats é alto. O Mats come carne de rena.

(8') Os suecos são altos. Os suecos comem carne de rena.

Este comportamento contrasta com o que é exibido por SN's em que ocorrem quantificadores, como se pode ver em (9) e (10):

(9) Alguns suecos comem carne de rena. Eles são altos.

(9') Alguns suecos são altos. Alguns suecos comem carne de rena.

(9) e (9') não são equivalentes, já que, neste caso, a substituição do pronome anafórico pelo seu antecedente produz um discurso com condições de verdade diferentes.

Outro argumento decisivo de Carlson tendente a pôr em evidência o carácter não quantificacional das frases genéricas envolve as questões de escopo. Como é sabido, há ambiguidade de escopo quando numa frase estão presentes pelo menos dois SN's quantificados, como em (10):

(10) Todos os homens detestam uma mulher.

A ambiguidade resulta da possibilidade de atribuirmos ao sintagma *uma mulher* escopo largo ou escopo estreito relativamente ao sintagma *todos os homens*. Ora, na perspectiva de Carlson, as frases genéricas não dão origem a ambiguidades de escopo, assunção que comprova através do exemplo (11):

(11) Os homens detestam muitas mulheres.

Dada a ocorrência em (11) do quantificador *muitas*, se o SN Sujeito contivesse um elemento quantificacional estariam criadas as condições para que a frase em questão recebesse mais do que

uma interpretação, o que não se verifica. Assim sendo, o problema da ambiguidade de escopo não se põe, e conclui-se, conseqüentemente, que tais SN's não podem ser analisados em termos quantificacionais. Segundo Carlson, os SN's genericamente interpretados, tal como os nomes próprios, têm sempre escopo largo.

Os argumentos expostos conduziram Carlson a enveredar por uma redefinição ontológica das entidades básicas do domínio semântico, que passa então a incluir objectos e espécies, ambos concebidos como entidades atemporais que se 'realizam' através de fases ou estádios ("stages") esopacio-temporalmente localizados. Na denotação dos "bare plurals" que funcionam como Sujeito das frases genéricas estaria envolvida uma entidade de tipo *espécie*, e a frase genérica poderia então ser semanticamente representada em termos de aplicação directa a essa entidade da propriedade denotada pelo predicado. Na semântica de Carlson, o domínio de interpretação dos predicados também é tripartido: há predicados que só são aplicáveis a espécies (por ex., *correr perigo de extinção*), predicados que são basicamente aplicáveis a objectos (por ex., *inteligente*) e predicados que, por denotarem propriedades transitórias, se aplicam basicamente a fases (por ex., *estar sentado*). Ao nível da representação semântica das frases genéricas que, como (1), contêm predicados basicamente aplicável a objectos, postula-se um operador G_n que os transforma em predicados de espécie, por um processo de "elevação" semântica.

Apresentada, nas suas linhas gerais, a teoria semântica que prevalece como marco de referência no domínio da genericidade, passaremos, de seguida, a apresentar um conjunto de argumentos que, a nosso ver, justificam a não inclusão, sob uma mesma designação de frases genéricas, dos exemplos (1) a (6). Havendo evidência empírica para introduzir uma distinção entre tipos de frase que envolvem uma referência nominal genérica, forçoso se torna problematizar e repensar a análise proposta por Carlson.

2. Argumentos a favor de uma distinção entre frases genéricas e frases que predicam directamente sobre uma espécie particular

2.1. Confrontem-se os seguintes exemplos:

(12) O lince corre perigo de extinção.

(12') Os lincez correm perigo de extinção.

(12'') *Um lince corre perigo de extinção.³

(13) O sueco come carne de rena.

(13') Os suecos comem carne de rena.

(13'') Um sueco come carne de rena.

O exemplo (12'') mostra-nos que o SN indefinido em posição de Sujeito não recebe uma interpretação genérica quando combinado com predicados ditos de espécie, predicados que se aplicam não a entidades de primeira ordem, indivíduos ou objectos, mas a entidades de ordem superior, qualquer que seja o seu estatuto ontológico.⁴ Já em (13), onde ocorre um predicado que é basicamente aplicável a indivíduos ou objectos, constata-se que SN's definidos e SN indefinido se encontram em variação livre. Se a predicação expressa em (12) e (13) fosse de natureza idêntica, as restrições de co-ocorrência seriam naturalmente as mesmas. Por outro lado, as frases que ocorrem em (13) são plenamente compatíveis com advérbios de quantificação como *geralmente* ou *normalmente*, o que não acontece com as frases do exemplo (12)⁵ :

³ *Um lince* pode eventualmente designar, neste contexto, um tipo particular de lincez, mas nunca a espécie na sua globalidade.

⁴ Para uma descrição mais completa das restrições distribucionais da estrutura sintáctica Um N em leitura genérica, veja-se Lopes 93 a) e b).

⁵ Uma discussão desta distinção entre dois tipos de frases habitualmente designadas de genéricas pode ser encontrada em Heyer

- (14) Geralmente, o sueco/os suecos/um sueco come carne de rena.
(15) *Geralmente, o lince/os lince corre(m) perigo de extinção.

Em(13), expressa-se uma generalização que admite uma paráfrase do tipo 'comer carne de rena é uma propriedade típica dos suecos', o que obviamente não acontece em (12) (cf. *Correr perigo e extinção é uma propriedade típica dos lince). Esta constatação é corroborada pelo diferente comportamento, no plano inferencial, das frases em apreço. Com efeito, as frases genéricas ilustradas em (13) podem ser exploradas como assunções por defeito, no quadro de um raciocínio não-monótono. Veja-se a inferência apresentada em (16):

- (16) Os suecos/o sueco/um sueco come(m) carne de rena.

Mats é sueco.

Na ausência de informação contrária, conclua-se que Mats come carne de rena.

Justamente porque autorizam inferências não monótonas, frases como (13) admitem exceções ou contra-exemplos, entendendo-se por 'exceção' algo que pode ser considerado atípico ou desviante face às assunções correntes que configuram a 'normalidade'. Basta que se adicione às premissas informação que introduza um elemento de atipicidade para que a conclusão deduzida em (16) deixe de ser válida. No caso vertente, se se adicionar à segunda premissa a informação de que Mats é vegetariano, exclui-se automaticamente a possibilidade de concluir que Mats come carne de rena. Diremos, então, que frases como as que ocorrem no exemplo (13) cancelam as inferências segundo a regra da instanciação universal sobre um domínio restringido.

(90) e em Santos (94), onde alguns dos exemplos seguintes são apresentados.

Ao contrário de (13), (12) bloqueia este tipo de inferências por defeito, como se pode ver em (17):

(17) *Os linces correm perigo de extinção. X é um lince. Na ausência de informação contrária, conclua-se que X corre perigo de extinção.

A inferência apresentada em (17) não é aceitável, dado que a conclusão é semanticamente anómala, não lhe podendo ser atribuído um valor de verdade. Se uma inferência é válida em função da verdade das premissas e da conclusão, a anomalia da conclusão, no caso vertente, condiciona automaticamente a validade da inferência.

A natureza distinta das predicções expressas em (12) e (13) manifesta-se ainda no plano das implicações. Vejam-se os exemplos seguintes:

(12) Os linces correm perigo de extinção.

(12a) *Há linces que correm perigo de extinção.

(13) Os suecos comem carne de rena.

(13a) Há suecos que comem carne de rena.

Entre (13) e (13 a), há de facto uma relação de implicação: se (13) for verdadeira, então (13 a) é necessariamente verdadeira. O mesmo não se verifica entre (12) e (12a). Note-se que (12 a) é uma frase semanticamente anómala, dado que o predicado *correr perigo de extinção* não é aplicável a indivíduos.

2. 2. Atente-se, agora, nos valores temporo-aspectuais das fases (1) a (6). Ao contrário do que a intuição semântica possa sugerir, há de facto diferenças significativas entre elas. Nas frases (5) e (6), que expressam predicções directas sobre a espécie, as situações descritas não podem, em rigor, ser consideradas

situações desprovidas de localização temporal.⁶ Ambas as frases descrevem situações que são efectivamente contingentes, temporárias, dado que se verificam num intervalo de tempo delimitado, que pode ser referenciado pelo adjunto adverbial *actualmente*. Este intervalo de tempo tem de ser tomado em consideração na computação do valor de verdade das frases. Assim, consideramos semanticamente equivalentes (5) e (5'), (6) e (6'):

- (5) Os castores são numerosos.
- (5') Actualmente, os castores são numerosos.
- (6) O lince corre perigo de extinção.
- (6') Actualmente, o lince corre perigo de extinção.

Vejamos agora os exemplos (1) a (4), aqueles que genuinamente ilustram o que julgamos ser uma frase genérica. A paráfrase com *actualmente* não é, de todo, aceitável, o que significa que o intervalo de tempo que as valida não é temporalmente circunscrito:

- (1) Os suecos comem carne de rena.
- (1') *Actualmente, os suecos comem carne de rena.

Parece plausível afirmar que o valor de verdade de frases deste tipo não depende de qualquer índice temporal, o que permite caracterizá-las como **atemporais**. Importa, no entanto, esclarecer o que se entende de facto por 'atemporalidade'. Vejam-se as seguintes frases genéricas:

- (18) Os romanos eram tolerantes.
- (19) Os pássaros cantam.

⁶ Note-se que em frases do tipo *O homem chegou à Lua em 1969* ou *O transistor foi inventado por William Shockley* - que expressam, tal como (13), predicções directas sobre uma espécie -, se verifica igualmente uma localização temporal das situações descritas. Tanto (13) como estes dois últimos exemplos podem, assim, ser consideradas predicções episódicas.

(20) Num futuro próximo, as crianças saberão lidar com os computadores desde a escola primária.

Em (18), o estado de coisas descrito situa-se no passado, ou seja, num intervalo de tempo anterior ao intervalo de tempo da enunciação; em (19), a predicação remete para um intervalo que inclui o intervalo de tempo da enunciação; em (20), descreve-se uma situação que ocorrerá no futuro, ou seja, num intervalo de tempo posterior ao intervalo de tempo da enunciação. A atemporalidade não significa, por conseguinte, a ausência de uma localização das situações descritas no eixo do tempo; tomando como ponto de referência o intervalo de tempo da enunciação, é possível ordená-las temporalmente, segundo relações de anterioridade, posterioridade ou sobreposição. É, seguramente, no plano dos valores aspectuais que se deve discutir a questão da atemporalidade das frases genéricas, o que implica focalizar a análise sobre a estrutura temporal interna dos intervalos de tempo que as validam.⁷

Nas três frases consideradas, (18), (19) e (20), bem como nas frases (1) a (4), o intervalo de tempo que valida as predicções é sempre um intervalo aberto, sem fronteiras delimitadas. Em (18) utiliza-se um tempo do passado porque o locutor sabe que os romanos já não existem, e não porque as suas propriedades se tenham alterado. O imperfeito que ali ocorre instaura um intervalo aberto, devido ao seu valor imperfectivo. O presente simples do indicativo, que ocorre nas frases (1) a (4) e em (19) é, em português, o operador por excelência da genericidade aspectual, instituindo um intervalo aberto susceptível de ser dilatado de forma praticamente ilimitada nos dois sentidos do eixo do tempo. Em (20), o futuro simples instaura de igual modo um intervalo aberto, devido ao seu valor imperfectivo.

⁷ Admitimos uma distinção entre informação puramente temporal, que nos permite localizar as situações no eixo do tempo, e informação aspectual, que basicamente nos fornece instruções acerca da estrutura (temporal) interna das situações descritas.

Assim sendo, todas estas frases genéricas descrevem estados.⁸ Convém lembrar que os estados possuem a *propriedade do sub-intervalo*, que podemos explicitar informalmente nos seguintes termos: se um estado se verifica num dado intervalo I, então verifica-se em todos os sub-intervalos de I (cf. Dowty 79). Ora, atendendo a que o intervalo de tempo relevante que valida as frases genéricas é um intervalo aberto, ilimitado, e dada a propriedade do sub-intervalo acima definida, então a situação nelas descrita é verdadeira em todos os sub-intervalos desse intervalo ilimitado. É aqui que reside, na nossa opinião, a atemporalidade das frases genéricas: qualquer que seja o sub-intervalo de tempo considerado, a predicação é sempre verdadeira.

Das observações precedentes conclui-se que as frases (5) e (6), por um lado, e (1) a (4), por outro, exibem propriedades temporo-aspectuais diferentes, o que corrobora a ideia de que é distinta a natureza das predicções expressas.

2.3. Os argumentos invocados em 2.1. e 2.2., conjugados, evidenciam um conjunto de propriedades semânticas que permitem distinguir claramente as frases genéricas das frases que, envolvendo uma referência a entidades do tipo *espécie*, não expressam, no entanto, qualquer tipo de generalização.⁹ Os argumentos apresentados em 2.1. parecem sugerir fortemente que as frases genéricas ilustradas pelos exemplos (1) a (4) são de natureza quantificacional. No entanto, subsistem os argumentos de Carlson relativamente ao comportamento dos SN's Sujeito deste tipo de frases no que diz respeito a questões de anáfora e de ambiguidade de escopo. Se for possível desmontá-los, ou, pelo

⁸ Admitimos a distinção aspectual básica, proposta em Moens 87, entre *estados* e *eventos*. Os estados são situações temporalmente não delimitadas; os eventos, pelo contrário, são situações delimitadas, dado que se supõe que começam e acabam em pontos relativamente precisos no tempo.

⁹ Uma distinção similar aparece em Krifka 87 (D-generic sentences vs. I-generic-sentences), Link 88 (Proper kind predication vs. derived kind predication), Schubert/Pelletier 88 (Direct kind predication vs. derived object predication) e Heyer 88 (Kind reference vs. default reference).

menos, se se conseguir demonstrar que eles não são plenamente defensáveis, dar-se-á um um passo em frente no sentido da fundamentação de uma proposta alternativa de tratamento das grases genéricas.

Começemos pelo argumento relacionado com a ambiguidade de escopo (cf. exemplos (10) e (11)), e vejamos se é ou não possível rebatê-lo. Vejam-se as frases (21) e (22):

(21) Os políticos cautelosos viajam num carro blindado.

(22) Os estudantes de linguística lêem um livro de Chomsky.

É certamente possível atribuir duas leituras à frase (21): uma leitura em que o SN 'um carro blindado' tem escopo largo sobre 'os políticos cautelosos' (parafraseável por 'há um carro blindado no qual viajam (todos) os políticos cautelosos típicos) e uma outra em que o mesmo SN indefinido tem escopo estreito relativamente ao SN Sujeito (parafraseável por 'para cada político cauteloso típico existe um carro blindado tal que esse político cauteloso viaja nele'). Esta segunda leitura, segundo a qual cada político utiliza um carro diferente, é certamente a mais óbvia e natural, por interferência pragmática (de facto, não é pragmaticamente razoável a interpretação segundo a qual existe um único carro blindado que os políticos cautelosos utilizam). No entanto, num plano estritamente semântico, ambas as leituras são possíveis.

Também se detecta ambiguidade de escopo em (22). Com efeito, a frase recebe duas leituras, consoante se atribua escopo largo ou escopo estreito ao sintagma *um livro de Chomsky*. Assim, na primeira leitura a frase significa que há um único livro de Chomsky que os estudantes de linguística lêem. A segunda leitura admite a paráfrase 'para cada estudante de linguística existe um livro de Chomsky tal que esse estudante o lê'. Neste exemplo, parece idêntica a plausibilidade das duas interpretações, já que não interfere nenhum factor de natureza pragmática a perturbar a sua aceitabilidade. manter a ordem das leituras

Se, de acordo com o argumento de Carlson, a ambiguidade de escopo só surge quando há, na frase, dois SN's quantificados, então

parece legítimo concluir-se que o SN Sujeito desta frase genérica tem um carácter quantificacional.¹⁰

Esta conclusão é corroborada pela observação do comportamento das frases genéricas em análise quando nelas ocorre um operador de negação. Veja-se o exemplo seguinte:

(23) Os suecos não bebem álcool.

Se a teoria de Carlson fosse cabalmente adequada, (23) teria de ser equivalente a (24):

(24) Não é verdade que os suecos bebam álcool

Recorde-se que, nessa teoria, SN's do tipo 'os suecos', em frases como (23), são considerados nomes próprios de espécies (no caso vertente, a espécie *suecos*), pelo que a negação frásica e a negação de SV deveriam produzir efeitos equivalentes, como acontece nas frases que têm em posição de Sujeito um nome próprio de objecto ou indivíduo. Veja-se a inequívoca equivalência entre as frases (22) e (23):

(25) O Mats não bebe álcool.

(26) Não é verdade que o Mats beba álcool.

¹⁰ Quanto ao argumento da substituição do pronome anafórico pelo SN antecedente, invocado na Introdução deste texto e ilustrado pelos exemplos (7) a (10), de momento dir-se-á apenas o seguinte: em estruturas de coordenação, é possível preservar o significado da frase substituindo o pronome nulo pelo SN antecedente, mesmo quando este é um SN quantificado. Atente-se no exemplo:

(i) Todos os suecos são altos e (pro) comem carne de rena.

(i') Todos os suecos são altos e todos os suecos comem carne de rena.

O exemplo demonstra que não se alteram as condições de verdade substituindo o pronome nulo pelo SN quantificado que funciona como antecedente. Então, se SN's diferentemente quantificados se comportam de forma distinta no que diz respeito à possibilidade de substituírem, num discurso, pronomes anafóricos, o argumento avançado por Carlson parece não ser suficientemente sólido.

No quadro da semântica de Carlson, (23) e (25) são verdadeiras se e só se a espécie *suecos*, no primeiro caso, e o indivíduo Mats, no segundo, pertencerem ao conjunto denotado pelo predicado 'não bebe álcool'. Assim sendo, seria possível predizer que (23) e (24) são equivalentes, uma vez que (24) é verdadeira se e só se "os suecos bebem álcool" for falsa — o que, na teoria de Carlson, é a mesma coisa do que dizer que é verdadeira se e só se a espécie *suecos* não pertencer ao conjunto denotado pelo predicado "bebe álcool"

Se se considerar, por outro lado, que (23) significa que os suecos, em geral, são abstêmios, então (23) e (24) não são equivalentes e torna-se razoável optar por um tratamento quantificacional dos SN's Sujeito das frases genéricas. Dado que o conceito de *quantificação* pode ser *grosso modo* identificado — de acordo, entre outros, com Barwise & Cooper 81 — com a expressão de uma relação entre conjuntos — o conjunto denotado pelo núcleo do SN SU da frase e o conjunto denotado pelo SV da frase, torna-se claro que a negação de SV e a negação frásica produzem, em geral, condições de verdade distintas em frases quantificadas. Vejam-se os exemplos seguintes:

(25) Alguns suecos não bebem álcool.

(26) Não é verdade que alguns suecos bebam álcool.

(25) é verdadeira se houver pelo menos dois suecos que não bebam álcool, ao passo que (26) só é verdadeira no caso em que não houver nenhum sueco que beba álcool.

Resta então decidir se (23) e (24) são ou não equivalentes. Se conseguirmos encontrar um estado de coisas que falsifique uma, mas não a outra, teremos mostrado que essa equivalência não se verifica. A seguinte situação parece preencher esse requisito¹¹. Imagine-se que cerca de 50% dos suecos bebem álcool.

¹¹ Tanto quanto as intuições acerca de (23) deixam perceber, trata-se de uma frase ambígua — sendo, numa das leituras, de facto, equivalente a (24). Para mostrar a razoabilidade de um tratamento quantificacional para este tipo de genéricas, porém, basta que (23) tenha também uma leitura na qual não seja equivalente a (24). Essa

Essa situação torna (24) verdadeira, uma vez que, nesse caso, não é verdade que os suecos, em geral, bebam álcool. Essa mesma situação torna a frase (23) falsa, na medida em que, nesse caso, não é verdade que os suecos, em geral, sejam abstêmios (i.e. não bebam álcool), dado que cerca de 50% não o são.

2.4. Julgamos, pois, conveniente distinguir dois tipos de predicções: predicções directas sobre a espécie e predicções sobre um conjunto aberto de indivíduos, susceptíveis de uma representação quantificacional. Sublinhe-se que, no seio destas últimas, é possível introduzir ainda uma sub-distinção. Vejam-se novamente os exemplos (1) e (4):

(1) Os suecos comem carne de rena.

(4) Os cães são mamíferos.

Contrariamente ao que se verifica em (1), a frase (4) não admite excepções, porque a denotação do núcleo nominal *cão* está necessariamente incluída na denotação do predicado *ser mamífero*.

No parágrafo seguinte, propomo-nos clarificar esta distinção entre frases genéricas que envolvem um quantificador 'por defeito' e frases genéricas que envolvem um quantificador universal, pondo em relevo a proximidade de ambas com a semântica das construções condicionais 'se...então'.

3. A semântica das condicionais

Na primeira parte deste artigo, argumentou-se a favor do ponto de vista de que as genéricas do tipo "os suecos comem carne de rena" exprimem algo como quantificação universal *por defeito* sobre o conjunto dos suecos, não sendo boas candidatas a sofrer uma análise em termos de predicção sobre *espécies*, como queria

leitura é justamente aquela que a faz ser falsificada pela situação descrita.

Carlson. Nesta altura, é portanto relevante perguntar que tipo de instrumentos formais terão de ser utilizados por uma teoria semântica que vise o tratamento formal do comportamento semântico das genéricas desse tipo.

Uma sugestão nesse sentido advém da observação de que genéricas como a mencionada são (ao contrário de genéricas como "os suecos são numerosos", por exemplo) parafraseáveis por condicionais. (27), por exemplo, parece ter as mesmas condições de verdade da condicional genérica (27):

(27) Se alguém é sueco, então come carne de rena

onde o sujeito nulo do consequente é co-referente com o SN sujeito do antecedente. E, em geral, este tipo de condicionais genéricas proporciona boas paráfrases das genéricas que, como (1), podem razoavelmente ser descritas como exprimindo quantificação universal *por defeito*. Assim, se pudermos ter uma ideia clara dos mecanismos semânticos envolvidos na compreensão de uma condicional (e, em particular, de uma condicional genérica como (27)), disporemos de um bom ponto de partida para a formulação de uma hipótese acerca das genéricas discutidas na secção I.

À primeira vista, o comportamento semântico das condicionais parece ter pouco a ver com quantificação, muito menos quantificação *por defeito*, o que faz que a equivalência ilustrada acima não parece facilmente explicável. A discussão seguinte tentará dar conta dos vários aspectos desse comportamento semântico de modo a que essa equivalência seja explicada.

Em primeiro lugar, apresentam-se alguns factos ilustrativos do comportamento semântico das condicionais, bem como os requisitos formais básicos que qualquer teoria que pretenda dar conta desses factos deve preencher. Nesta segunda parte, este artigo não se compromete com uma teoria específica, esboçando apenas padrões de adequação descritiva e formal que as teorias semânticas têm de observar se quiserem explicar o

comportamento semântico das condicionais. E se o paralelo entre condicionais e genéricas for razoável, como parece, esses padrões serão úteis para formalizar o comportamento semântico das genéricas discutidas na secção I.

Uma observação que é necessário começar por fazer diz respeito à verofuncionalidade das condicionais. É tradicional, na tradição filosófica de análise da língua natural normalmente designada por *Filosofia Analítica*, aceitar o ponto de vista de que a contribuição do conector "se...então" para as condições de verdade dessas frases é idêntica à do conector da lógica proposicional " \rightarrow " para as condições de verdade das fórmulas em que ocorre. Por outras palavras, considera-se tradicionalmente que o comportamento semântico das frases das línguas naturais cujo conector principal é "se...então" se reduz à semântica canónica da implicação material. Este ponto de vista tem como consequência directa que a semântica prevista para essas frases é verofuncional, i.e. que o valor de verdade de uma condicional desse tipo é exhaustivamente determinado pelos valores de verdade de antecedente e consequente, de acordo com a definição da função de verdade \rightarrow ¹². Este ponto de vista é problemático se pensarmos, por exemplo, em condicionais com o antecedente falso que sejam falsas:

(28) Se o Sousa Cintra nasceu em
Miranda do Corvo, então é um bom
presidente

De facto, segundo o ponto de vista verofuncional sobre condicionais, (28) é verdadeira devido ao simples facto de o seu antecedente ser falso. A sua inaceitabilidade para um falante do Português poderia então ser atribuída a restrições sobre asserções de frases das línguas naturais em contextos conversacionais e, em particular, à "má-formação" conversacional de uma asserção que

¹² É geralmente admitido, no entanto, que as contrafactuais são susceptíveis de um tratamento mais sofisticado (cf. Lewis (73)).

transmita menos informação do que aquela de que o locutor dispõe¹³.

Mas é possível mostrar que o valor de verdade de uma condicional (mesmo que não seja contrafactual) não depende dos valores de verdade de antecedente e conseqüente. Considere-se (29):

(29) Se o Sousa Cintra nasceu em Miranda do Corvo, então é transmontano

É interessante notar é que uma atribuição de valor de verdade a (29) poderia ser feita independentemente do valor de verdade dos seus antecedente e conseqüente: de facto, alguém que não soubesse onde Sousa Cintra nasceu e que não soubesse, por isso, se ele é transmontano, estaria no entanto em condições de aceitar (29) como verdadeira — desde que soubesse a localização geográfica de Miranda do Corvo. Isto parece infirmar a teoria de que as condicionais das línguas naturais têm uma semântica verofuncional.

3. Se as observações anteriores acerca das condições de verdade das condicionais "se...então" são aceitáveis, então é necessário encontrar uma definição semântica para esse tipo de construções que tenha em conta essas observações, i.e. que não contenha elementos de verofuncionalidade.

A literatura filosófica e linguística é profusa em propostas de definição das condições de verdade das condicionais — propostas que, em grande parte, não preenchem os requisitos acabados de apresentar. Entre aquelas que ou os preenchem ou estão a caminho disso, encontra-se o famoso Teste de Ramsey, proposto por F.P. Ramsey em 1929¹⁴ como representativo dos passos através dos quais os falantes tipicamente computam o valor de verdade de uma condicional:

¹³ Este ponto de vista foi pela primeira vez exposto em Grice (67)

¹⁴ Numa nota de pé de página a Ramsey (29) : 155

(30) **Teste de Ramsey :**

Para verificar o valor de verdade de uma condicional **Se A então B**, percorra os seguintes passos :

(i) acrescente o antecedente **A** ao seu conjunto de crenças **T**

(ii) se o resultado for inconsistente, faça a revisão mínima em **T** necessária para admitir **A**

(iii) então verifique se **B** se segue deste último conjunto de crenças

(30) prevê que uma condicional seja verdadeira se e só se a resposta à interrogação implícita no terceiro passo for afirmativa.

Uma vantagem imediatamente visível do Teste é a de introduzir um ponto de vista "epistémico" em semântica, ao sugerir que as condições de verdade de uma condicional são mais adequadamente descritíveis se se recorrer a conceitos como o de "corpo de conhecimentos" de um falante do que se se recorrer ao de "mundo", como era de tradição fazer, sobretudo em semântica dos mundos possíveis¹⁵. Esta sugestão parece ser razoável, uma vez que o valor de verdade das condicionais é tipicamente determinado pelos falantes na ausência de conhecimento acerca do valor de verdade de antecedente e conseqüente. Em geral, portanto, os contextos em que o valor de verdade de uma condicional é determinável são algo como "mundos parciais" ou, melhor ainda, "estados de informação" — conjuntos de crenças dos falantes.

As condicionais podem, concretamente, ser descritas como fazendo referência à estrutura do corpo de conhecimentos ou estado de informação dos falantes que as asserem. Como ficou claro, o valor de verdade de uma condicional **C** não parece depender do valor de verdade que antecedente e conseqüente têm, nem sequer do valor de verdade que os falantes acreditam

¹⁵ Com esta sugestão, Ramsey antecipou-se em algumas décadas aos semanticistas que primeiro argumentaram a favor da razoabilidade de um ponto de vista "epistémico" em semântica (veja-se por exemplo Gärdenfors (88) : 18).

antecedente e conseqüente terem. Para além de não poder deixar de ser calculado senão no contexto de um certo estado de informação (que representa o corpo de conhecimentos do(s) falante(s) que avaliam o valor de verdade de C), esse valor de verdade parece depender da possibilidade de, dado um estado de informação contexto *i*, o conseqüente de C ser *inferido* da informação contida em *i* acrescido do antecedente. Por outras palavras, as condições de verdade das condicionais parecem fazer apelo às propriedades disposicionais do estado de informação no contexto do qual o seu valor de verdade está a ser avaliado, e não aos valores de verdade circunstanciais de antecedente e conseqüente.

O Teste de Ramsey fornece pistas interessantes para a formalização do comportamento semântico das condicionais. Em particular, torna claro que as condições de verdade desse tipo de construções podem ser vistas em termos de uma conexão entre os conteúdos informativos de antecedente e conseqüente. De facto, segue-se das observações anteriores que uma condicional é verdadeira (no contexto de um dado estado de informação) se e só se, em todas as ocasiões (consistentes com o estado actual de conhecimentos do locutor) em que o antecedente é verdadeiro, o conseqüente também for. Uma tal "conexão" é exprimível em termos modais. Pode, em particular, ser reformulada da seguinte maneira:

- (31) uma condicional é verdadeira (num dado contexto informativo) se e só se o conseqüente **tiver de ser** verdadeiro dada a verdade do antecedente.

Isto parece sugerir que uma boa estratégia para formalizar as condições de verdade das condicionais consiste em explorar este carácter "modal" de maneira a dar conta da referida "conexão" entre antecedente e conseqüente.

Landman (86) e Veltman (86) propuseram algo de muito próximo com o que, de acordo com estas observações, parece ser uma teoria semântica aceitável para condicionais¹⁶. Do seu ponto de vista (cf. sobretudo Landman (86)), o comportamento semântico das condicionais pode ser caracterizado a partir da ideia de que elas exprimem uma restrição sobre um padrão de crescimento de informação. Em particular, Landman (86b) argumenta que as condicionais se referem aos estados de informação i' consistentes com a adição do antecedente ao estado de informação contexto i . Isto define um padrão de crescimento de i , visto que esses estados de informação i' são justamente aqueles que são maiores (aqueles que contêm mais informação) do que i acrescentado da verdade do antecedente. Landman argumenta ainda que, sobre esse padrão de crescimento, as condicionais exprimem a restrição segundo a qual o conseqüente tem de ser verdadeiro em todos os estados i' . Resumindo, a sua proposta é do seguinte tipo:

(32) uma condicional C é verdadeira
(num dado estado de informação i) se
e só se o conseqüente de C for
verdadeiro em **todos** os estados de
informação i' consistentes com i
acrescido do antecedente de C

(6) não é mais do que uma reformulação formalmente motivada do *insight* básico contido no Teste de Ramsey — em particular, uma reformulação que faz uso da ideia de quantificação universal sobre estados de informação para exprimir o carácter "modal" das condicionais¹⁷.

16 Veltman (90) desenvolve os resultados iniciais da aplicação da *Data Semantics* às condicionais no contexto de algo a que se tem vindo a chamar *update semantics*.

17 Em Santos (92), apresenta-se uma formalização de (32) que difere da apresentada por Landman, uma vez que resulta de uma reformulação do Teste de Ramsey tal como pode ser encontrado nas versões canónicas de Stalnaker (68) ou de van Benthem (88).

A semântica das condicionais das línguas naturais tal como tem vindo a ser apresentada até aqui, não faz jus ao comportamento real desse tipo de construções . Em particular, não é verdade que as condições de verdade da generalidade das condicionais sejam tão estritas como as que as observações feitas até agora possam fazer pensar. Isto deveria ser óbvio para qualquer falante de uma língua que disponha de tais construções : de facto, a grande maioria das condicionais são verdadeiras apenas se assumirem que certas condições de "normalidade" se verificam.

Os casos típicos são proporcionados por exemplos que têm, tradicionalmente, sido considerados problemáticos na literatura. Um deles é apontado por Goodman em Goodman (47) :

(33) Se eu riscar este fósforo, ele acende-se

Na maior parte dos contextos de enunciação que possamos imaginar, esta condicional é verdadeira. Mas, como Goodman faz notar, há contextos em que não o é: suponhamos que o fósforo está molhado, ou que não há suficiente oxigénio para que a combustão se verifique. O dado essencial é que esta, como outras condicionais, parecem ser verdadeiras mesmo que tais condições se verifiquem, na medida em que os falantes parecem encarar como irrelevante o facto de elas se verificarem ou não. Quando alguém assere (33), está simplesmente a dizer que, de acordo com o que sabe acerca do comportamento dos fósforos em geral, e na ausência de informação excepcional, é verdade que basta o falante riscar aquele fósforo para que ele se acenda. Por outras palavras, as condições de verdade da condicional dizem respeito às circunstâncias "normais" sob as quais se risca o fósforo e caracterizam-se por ignorar a possibilidade da ocorrência de circunstâncias excepcionais como as duas mencionadas.

No entanto, se se viesse a verificar a ocorrência de uma das circunstâncias excepcionais (ou outra circunstância igualmente excepcional), a condicional seria de facto falsificada, uma vez que nesse caso o antecedente seria verdadeiro e o conseqüente falso ; e apesar de mais permissivas, as condições de verdade de uma condicional "por defeito" como (33) são basicamente do mesmo

tipo das condicionais estritas: as condicionais "por defeito" são também falsificadas se o antecedente se revelar verdadeiro e o conseqüente falso. Por outras palavras, são verdadeiras enquanto as assunções "por defeito" — que fazem presumir a ausência de circunstâncias excepcionais — puderem ser mantidas, mas falsas se elas se vierem a revelar inadequadas.

Estas observações levam à conclusão imediata de que a maior parte das condicionais das línguas naturais têm condições de verdade mais permissivas do que a tradição de análise das condicionais prevê e do que a discussão acerca das intuições de condicionalidade básicas deixou antever e que apenas uma pequena percentagem delas tem condições de verdade tão estritas como as consagradas em (32). Isto não é de estranhar, visto que as condicionais das línguas naturais são asseridas e compreendidas por falantes das línguas naturais e são, portanto, avaliadas em contextos onde a ausência de informação é um factor determinante na maneira como eles identificam as conexões entre conteúdos proposicionais. Os falantes querem, na maior parte das vezes, exprimir conexões desse tipo (em particular conexões condicionais) mesmo que não disponham de toda a informação necessária — mas apenas daquela considerada relevante porque "normal" — para estabelecer essa conexão. O resultado são condicionais que exprimem restrições mais fracas, mas ainda assim restrições, sobre a maneira como a informação disponível a um falante ou grupo de falantes pode crescer.

3.3 Condicionais como (33) não esgotam as variedades daquilo a que se poderia chamar as condicionais "por defeito". Esse exemplo ilustra apenas uma instanciação da assunção "por defeito" de que os fósforos, quando riscados, em geral acendem — e é, portanto, a versão particularizada da condicional genérica que exprime essa assunção, i.e. de (34):

(34) Se alguém riscar um fósforo, ele acende-se

Esta assunção, e portanto também a condicional que a exprime, não é falsificável pela mera ocorrência de um contra-exemplo, ao contrário da condicional particular correspondente

(i.e. (33)). Uma vez que elas se referem a uma conexão genérica entre situações em que se riscam fósforos e situações em que esses fósforos se acendem, são suficientemente maleáveis para resistirem ao confronto com instâncias falsificadoras como a de o ar estar rarefeito ou o fósforo estar húmido — desde que, evidentemente, seja possível identificar essas circunstâncias como excepcionais no contexto de avaliação da condicional. Ou seja, as condições de verdade de uma condicional genérica são ainda mais permissivas do que as de uma sua versão particular, na medida em admitem que a condicional seja verdadeira não só na ausência de informação contraditória excepcional, como também na presença de informação desse tipo — desde que, justamente, seja excepcional, i.e. desde que a conexão expressa pela condicional seja verdadeira *em geral*. Na linha de (32), essas condições de verdade podem ser formuladas da seguinte maneira:

- (35) uma condicional genérica C_g é verdadeira (num dado estado de informação i) se e só se o consequente de C_g for verdadeiro em **todos** os estados de informação não-excepcionais i' consistentes com i acrescido do antecedente de C_g

O ponto de vista de que o comportamento semântico das condicionais "se...então" é susceptível de uma análise em termos do conceito de "verdade por defeito" (em particular verdade do consequente por defeito dada a verdade do antecedente) tem consequências interessantes no que diz respeito à análise semântica das genéricas analisadas na primeira parte deste artigo. De facto, esse ponto de vista sugere uma explicação elegante para a existência, notada na secção 2, de uma proximidade semântica entre condicionais como

(36) Se alguém é sueco, então come carne de rena

e genéricas como (1):

(1) Os suecos comem carne de rena

Como se fez notar atrás, frases como (1) e (36) não são apenas semanticamente afins ; uma vez que são mutuamente parafraseáveis, elas podem mesmo ser descritas como tendo as mesmas condições de verdade.

Se se aceitarem quer a caracterização das genéricas como (1) quer a caracterização das condicionais feitas neste artigo, esta equivalência é fácil de explicar. Com efeito, se, de acordo com a argumentação desta secção 3, a condicional (36) exprime quantificação "por defeito" sobre estados de informação e (1) exprime quantificação por defeito sobre o domínio dos indivíduos considerado, então ambas têm um carácter disposicional, impondo restrições sobre os domínios sobre que quantificam. E o facto de esses domínios serem de natureza diferente não constitui, ao contrário do que se poderia pensar, um problema para uma teoria que pretenda dar conta da equivalência entre (36) e (1). De facto, (36) é, de acordo com a definição (35), verdadeira para um estado de informação i se e só se o seu conseqüente for verdadeiro em todos os estados de informação consistentes com i' (que resulta de i pela inclusão do antecedente e das cláusulas relevantes de normalidade). Por outras palavras, é verdadeira se e só se, para qualquer indivíduo acerca do qual se acredite que é sueco, e dadas assunções de normalidade acerca dos suecos, se puder concluir que esse indivíduo come carne de rena. É fácil ver que estas condições de verdade são idênticas às condições de verdade de uma frase que, como (1), queira dizer "os suecos, em geral, comem carne de rena". Com efeito, o procedimento usado para decidir se uma genérica desse tipo é verdadeira é idêntico ao procedimento de carácter condicional acabado de descrever: (1) é verdadeira se e só se, para qualquer indivíduo x considerado, dada a hipótese de x ser sueco e na ausência de informação excepcional acerca de x , x

comer carne de rena. A seguinte definição ilustra o carácter "ramseyano" das condições de verdade deste tipo de construções:

- (37) uma genérica G da forma **os A são B** é verdadeira (num dado estado de informação *i*) se e só se: **todos os membros não-excepcionais** (de acordo com a informação disponível em *i*) do conjunto denotado por A forem membros do conjunto denotado por B

É interessante notar que este paralelo vale também para aquelas genéricas que, como "os cães são mamíferos" exprimem quantificação universal estrita (i.e. não "por defeito"). De facto, para exprimir as condições de verdade dessas genéricas (que têm também contrapartidas condicionais, como "se algo é um cão, então é mamífero") seria preciso adaptar (37) de modo a torná-la equivalente a (32) (i.e. seria preciso torná-la menos premissiva, eliminando a referência à ausência de circunstâncias excepcionais).

A tese da afinidade semântica entre genéricas do tipo de (1) e condicionais como (36) proporciona uma explicação suplementar para as diferenças de comportamento entre as genéricas desse tipo e frases como (5) ou (12') (aqui repetida como (38)) — às quais, aliás, não parece haver motivos para continuar a chamar "genéricas". De facto, estas últimas falham o teste da parafraseabilidade por condicionais:

(38) Os linces correm perigo de extinção

(39) * Se algo é um lince, então corre perigo de extinção

A infelicidade semântica de (39) é do mesmo tipo da infelicidade — verificada na primeira parte deste artigo — de

frases como "o lince X corre perigo de extinção" ; e parece continuar válida a sugestão então feita de que esse tipo de anomalia está estreitamente relacionada com o facto de frases aceitáveis — como (38) — que contêm SVs do tipo "corre perigo de extinção" exprimirem não genericidade, mas predicação de 2ª ordem. Com efeito, as condições de verdade de (38), ao contrário das de (1), não são formuláveis em termos de um conjunto de passos segundo o modelo do Teste de Ramsey. Não podem ser descritas como exprimindo "disposições" ou "conexões" de tipo condicional entre proposições (ao contrário de genéricas como (1)); referem-se não a propriedades dos membros de conjuntos especificados ou sequer a estados de informação onde se considerem hipóteses acerca de membros arbitrários de um conjunto, mas antes ao próprio conjunto ou, se se quiser, à "espécie" comum aos membros do conjunto — caracterizando-a, por exemplo, como numerosa ou como correndo perigo de extinção. Por outras palavras, os SVs desse tipo de frases denotam não conjuntos de indivíduos mas conjuntos de conjuntos de indivíduos, o que explica os casos de infelicidade semântica mencionados: em (39) como na conclusão da inferência (17), por exemplo, os respectivos sujeitos denotam indivíduos (entidades de 1ª ordem), o que parece uma razão suficiente para tornar impossível a computação semântica dessas frases.

Referências bibliográficas

- ASHER, N. & MORREAU, M. (1991) "Commonsense Entailment : a Modal Theory of Nonmonotonic Reasoning", art. n. publ.
- BARWISE, J. e COOPER, R. (1981) - "Generalized Quantifiers and Natural Language", in *Linguistics and Philosophy*, 4, pp. 159-220.
- van BENTHEM, J. (1988) *A Manual of Intensional Logic*, CSLI, Stanford
- BESNARD, P. (89) *An Introduction to Default Logic*, Springer Verlag
- CARLSON, G. (1977) - *Reference to Kinds in English*, Ph.D. Dissertation, University of Massachusetts.
- CARLSON, G. (1982) "Generic terms and generic sentences", in *J. Philosophical Logic* 11, pp.145-181
- DELGRANDE, J. (1988) "An Approach to Default Reasoning Based on a First-Order Conditional Logic", *Artificial Intelligence* 36
- DOWTY, D. (1979) - *Word Meaning and Montague Grammar: the Semantics of Verbs and Times in Generative Semantics and in Montague's PTQ*, Dordrecht, D. Reidel.
- GARDENFORS, P. (88) *Knowledge in Flux*, MIT Press
- HARPER, W. L. et al. (eds.) (81) *Ifs*, D.Reidel, Dordrecht
- HEYER, G. (1988) - "A Frame-based Approach to Generic Descriptions", in Krifka (ed), *Genericity in Natural Language*, Seminar fur naturlich-sprachliche Systeme der Universitat Tubingen, pp.175-198.
- HEYER, G. (1990) - "Semantics and Knowledge Representation in the Analysis of Generic Descriptions", *Journal of Semantics* 7, pp. 93-110
- KAMP, H. (ed.) (1990) *Conditionals, Defaults and Belief Revision*, DYANA, Deliverable R 2.5.A
- KRIFKA, M. (1987) - "An outline of genericity", *Forschungsbericht des Seminars fur naturlich-sprachliche Systeme der Universitat Tubingen*, 25.
- LANDMAN, F. (1986a) "Data Semantics : an Epistemic Theory of Partial Objects" in Landman (86b)
- LANDMAN, F. (1986b) *Towards a Theory of Information. The Status of Partia Objects in Semantics*, GRASS 6, Foris, Dordrecht
- LEWIS, D. (1973) *Counterfactuals*, Basil Blackwell, Oxford
- LAWLER (1973) - *Studies in English Generics*, Ann Arbor, University of Michigan Papers in Linguistics, 1.

- LINK, G. (1988) - "Dependency in the Theory of Generics", in Krifka (ed), *Genericity in natural language*, Seminar für natürlich-spachliche Systeme der Universität Tübingen, pp. 313-336.
- LOPES, A. C. M. (1992) - "Aspectos da genericidade", in *Cadernos de Semântica*, 6, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- LOPES, A. C. M. (1993) - "Sobre a referência nominal genérica", in *Discursos*, 4, pp. 115-134.
- MATEUS, M.H.M. et alii (1989)- *Gramática da Língua Portuguesa*, 2ª ed., Lisboa, Ed. Caminho.
- MOENS, M. (1987) - *Tense, aspect and temporal reference*, University of Edinburgh.
- RAMSEY, F. (1929) "General Propositions and Causality" in Mellor (1990) *F.P. Ramsey. Philosophical Papers* Cambridge Un. Press
- SANTOS, P. (1992) *Aspectos da Semântica das Condicionais "se...então"*, Diss. Mestrado, FLUL
- SANTOS, P. (1994) "Duas Espécies de Genéricas" in *Actas do IX Encontro da APL*, Colibri
- SMITH, C. (1991) - *The Parameter of Aspect*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- SCHUBERT, L. K. e PELLETIER, F. (1987) - "Problems in the Representation of the Logical Form of Generics, Plurals and Mass Nouns", in LePore, E. (ed.), *New Directions in Semantics*, Ac. Press, pp.357-372.
- SCHUBERT, L. K. e PELLETIER, F. (1988) - "An Outlook on Generic Statements", in Krifka (ed.), *Genericity in Natural Language*, Seminar für natürlich-spachliche Systeme der Universität Tübingen, pp.357-372.
- TRAUGOTT, E. et al. (eds) (1986) *On Conditionals*, Cambridge U. P.