Semântica e Gramática Gerativa
Aula 8

Marcelo Ferreira
ferreira10@usp.br

Universidade de São Paulo

Nomes Próprios como Quantificadores Generalizados

- Semanticamente, temos DPs com extensões de dois tipos: tipo e (nomes próprios e descrições definidas) e tipo $\langle et, t\rangle$ (QPs).
- Já vimos que não é uma boa ideia tratar extensões de QPs com sendo de tipo e. Mas e nomes próprios e descrições definidas? É possível tratar suas extensões como de tipo $\langle et, t\rangle$?
- $[\![\text{Pedro}_e]\!] = \text{pedro}$
  $[\![\text{Pedro}_{\langle et,t\rangle}]\!] = ???$

Nomes Próprios como Quantificadores Generalizados

(1) Pedro é brasileiro.

- A ideia é tratar a extensão do nome Pedro como sendo o conjunto das propriedades do indivíduo Pedro. Assim, a sentença acima seria verdadeira *sse* a propriedade *ser brasileiro* fosse uma das propriedades de Pedro. Em outras palavras, *sse* Pedro fosse brasileiro!

Nomes Próprios como Quantificadores Generalizados

(1) Pedro é brasileiro.

- A ideia é tratar a extensão do nome Pedro como sendo o conjunto das propriedades do indivíduo Pedro. Assim, a sentença acima seria verdadeira *sse* a propriedade *ser brasileiro* fosse uma das propriedades de Pedro. Em outras palavras, *sse* Pedro fosse brasileiro!
- No nosso sistema extensional, isso pode ser formalizado facilmente:

$$[\![\text{Pedro}]\!] = \lambda f.\ f(pedro) = 1$$

Nomes Próprios como Quantificadores Generalizados

Pedro é brasileiro

$$
\begin{aligned}
[\![\text{Pedro}]\!] &= \lambda f.\ f(\mathit{pedro}) = 1 \\
[\![\text{é brasileiro}]\!] &= \lambda x.\ x \text{ é brasileiro} \\
[\![\text{Pedro é brasileiro}]\!] &= [\![\text{Pedro}]\!]([\![\text{é brasileiro}]\!]) \\
&= [\lambda f.\ f(\mathit{pedro}) = 1](\lambda x.\ x \text{ é brasileiro}) \\
&= 1 \ \mathit{sse}\ [\lambda x.\ x \text{ é brasileiro}](\mathit{pedro}) = 1 \\
&= 1 \ \mathit{sse}\ \text{Pedro é brasileiro}
\end{aligned}
$$

Nomes Próprios como Quantificadores Generalizados

- Note que é possível relacionar as duas entradas lexicais dos nomes próprios:

$[\![\text{Pedro}_e]\!] = \text{pedro}$
$[\![\text{Pedro}_{\langle et,t\rangle}]\!] = \lambda f.\ f(\text{pedro}) = 1$

$[\![\text{Pedro}_{\langle et,t\rangle}]\!] = \lambda f.\ f([\![\text{Pedro}_e]\!]) = 1$

Nomes Próprios como Quantificadores Generalizados

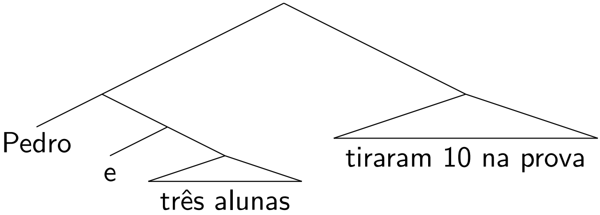
- Note que é possível relacionar as duas entradas lexicais dos nomes próprios:

$$[\![\text{Pedro}_e]\!] = \text{pedro}$$
$$[\![\text{Pedro}_{\langle et,t\rangle}]\!] = \lambda f.\ f(\text{pedro}) = 1$$
$$[\![\text{Pedro}_{\langle et,t\rangle}]\!] = \lambda f.\ f([\![\text{Pedro}_e]\!]) = 1$$

- **Regra de Mudança de Tipos ($e \Rightarrow \langle et, t\rangle$)**
Seja E uma expressão cuja denotação α é de tipo e. Mude α para α', sendo esta de tipo $\langle et, t\rangle$ e definida da seguinte forma:

$$\alpha' = \lambda f.\ f(\alpha) = 1$$

Uma Aplicação: coordenação de DPs



$$[\![e_{\langle ett,\langle ett,ett\rangle\rangle}]\!] = \lambda P_{\langle et,t\rangle}.\lambda Q_{\langle et,t\rangle}.\lambda f_{\langle et\rangle}.\ P(f) = 1 \ \&\ Q(f) = 1$$

$$[\![\text{Pedro}_{\langle et,t\rangle}]\!] = \lambda f.\ f(\text{pedro}) = 1$$

$$[\![\text{três alunas}]\!] = \lambda f.\ |\{x : f(x) = 1\} \cap \{x : x \text{ é aluna}\}| \geq 3$$

$$\begin{aligned}[\![\text{Pedro e três alunas}]\!] &= [\![\text{e}]\!]([\![\text{três alunas}]\!])([\![\text{Pedro}]\!]) \\ &= \lambda f.\ f(\text{pedro}) = 1\ \& \\ &\quad |\{x : f(x) = 1\} \cap \{x : x \text{ é aluna}\}| \geq 3\end{aligned}$$

Descrições Definidas

- Podemos também elevar o tipo da denotação das descrições definidas para $\langle et, t\rangle$. Nesse caso, temos duas opções:
- Opção 1: Tratar a denotação do artigo definido singular com sendo de tipo $\langle et, \langle et, t\rangle\rangle$, o mesmo tipo das extensões dos determinantes quantificadores.

  $[\![\text{o}]\!] = \lambda f_{\langle e,t\rangle} : \underbrace{\exists! x : f(x) = 1}_{\text{pressuposição}}.\ \lambda g_{\langle e,t\rangle}.\ g(\iota y : f(y) = 1) = 1$

Descrições Definidas

- Podemos também elevar o tipo da denotação das descrições definidas para $\langle et, t\rangle$. Nesse caso, temos duas opções:
- Opção 1: Tratar a denotação do artigo definido singular com sendo de tipo $\langle et, \langle et, t\rangle\rangle$, o mesmo tipo das extensões dos determinantes quantificadores.
  $[\![\text{o}]\!] = \lambda f_{\langle e,t\rangle} : \underbrace{\exists! x : f(x) = 1}_{\text{pressuposição}}.\ \lambda g_{\langle e,t\rangle}.\ g(\iota y : f(y) = 1) = 1$
- Opção 2: manter o tipo $\langle et, e\rangle$ para o artigo definido e aplicar à extensão do DP (tipo e) a regra de mudança de tipos que vimos anteriormente ($e \Rightarrow \langle et, t\rangle$).
- Em ambos os casos, para um DP como *o presidente dos EUA*, teremos:

  $[\![\text{o presidente dos EUA}]\!] = \lambda f.\ f(\iota x : x \text{ é pres. dos EUA}) = 1$

Conservatividade: um universal semântico?

(2) Toda criança chora.

(3) Nenhuma criança chora.

(4) Algumas crianças choram.

(5) Most chidren cry.

- Para sabermos se as sentenças são verdadeiras ou falsas, só precisamos de informação sobre crianças. Os indivíduos que não são crianças (os adultos) são irrelevantes.
- Essa quantificação restrita aos indivíduos pertencentes à denotação do NP argumento do D parece ser uma propriedade comum a todos os Ds das línguas naturais.
- Existe uma propriedade formal conhecida como *conservatividade* relacionada a essa característica da quantificação restrita.

Conservatividade

Conservatividade

Para qualquer determinante D e quaisquer conjuntos A e B, dizemos que D é conservativo se, e somente se,

$$[\![D]\!](A)(B) \Leftrightarrow [\![D]\!](A)(A \cap B)$$

Conservatividade

Conservatividade
Para qualquer determinante D e quaisquer conjuntos A e B, dizemos que D é conservativo se, e somente se,

$$[\![D]\!](A)(B) \Leftrightarrow [\![D]\!](A)(A \cap B)$$

(6) Toda criança chora $\Leftrightarrow$ Toda criança é uma criança que chora

(7) Nenhuma criança chora $\Leftrightarrow$ Nenhuma criança é uma criança que chora

(8) Algumas crianças choram $\Leftrightarrow$ Algumas crianças são crianças que choram

(9) Most chidren cry $\Leftrightarrow$ Most children are children who cry

O Universal

Universal da Conservatividade
Todo determinante é conservativo.

- Trata-se de uma alegação empírica e, portanto, deve ser confrontada com possíveis contra-exemplos.

Um possível contra-exemplo

(10) Só crianças choram.

- Note que para sabermos se essa sentença é verdadeira ou falsa, não basta informações sobre as crianças. Precisamos de informações sobre adultos.

  Só crianças choram $\not\Leftrightarrow$ Só crianças são crianças que choram

Um possível contra-exemplo

- Seria só um contra-exemplo ao universal da conservatividade? Parece que não.

(11) Só crianças choram.

(12) Só algumas crianças choram.

(13) Crianças só choram.

(14) Crianças gostam só de colo.

- só parece ser um adjunto bastante flexível em relação à categoria sintática de seu complemento.