

PRITCHETT, Bradley L. *Grammatical Competence and Parsing Performance*. Chicago: The University Chicago Press (xiv + 192 pp./paper: ISBN 0-226-68442-3, US\$19.95; cloth: ISBN 0-22668441-5, US\$60.00)

LUIZ ARTHUR PAGANI  
(UFPR)

Apesar de ter sido publicado em 1992, o que poderia significar que já estivesse ultrapassado, este livro aborda uma questão ainda pouco difundida entre os lingüistas brasileiros, e aponta para uma implicação séria entre a teoria e a análise gramatical, que também tem recebido um tratamento descuidado na tradição lingüística brasileira.

O objetivo do autor, neste livro, é o de apresentar uma solução gramatical para certas sentenças que induzem em seus ouvintes/leitores, enquanto estão processando uma parte delas, uma análise que, na continuação do processamento, se demonstra inadequada. Essas sentenças são conhecidas como *garden-path sentences* (sentenças-labirinto), e seu exemplo mais difundido talvez seja:

(1) *The horse raced past the barn fell.*

Em (1), até antes de se deparar com “*fell*”, o ouvinte/leitor possivelmente terá analisado “*raced*” como forma do pretérito simples; mas logo depois de “*fell*”, esta análise precisa ser refeita porque senão a sentença não poderia ser unificada. Para que a análise seja bem-sucedida, é preciso que “*raced*” seja reinterpretada como forma do particípio passado, sendo o sintagma “*raced past the barn*” analisado como uma oração reduzida, qualificando “*horse*”; e aí sim, “*fell*” pode ser analisada como forma do pretérito simples, e todos os elementos da sentença finalmente integrados.

A principal implicação teórica de tal fenômeno tem sido considerada de cunho psicolingüístico, porque este tipo de sentença apresenta um alto grau de dificuldade para ser processada (em alguns casos exigindo até uma conscientização externa), o que permite a medição do desempenho dos falantes em experimentos psicolingüísticos. Além dessa questão relativa ao desempenho, no entanto, Pritchett aponta outra característica da sentença-labirinto, que deve interessar também aos lingüistas que trabalham com gramáticas de competência.

Nas gramáticas de competência, o falante ideal pressuposto geralmente sabe de antemão qual a análise mais adequada; o que a análise gramatical das sentenças-labirinto revela, considerando as dificuldades de processamento que elas impõem à sua interpretação, é que não só o modelo de falante está muito distante do falante real, mas também que esses lingüistas têm se preocupado muito pouco com a própria elaboração da análise que sua

teoria permite. Se, por um lado, dispomos hoje de teorias gramaticais bastante formalizadas, por outro, essas teorias geralmente não explicitam a heurística para se chegar às suas análises. Até antes da proposta de Pritchett, não havia na gramática gerativa nenhum princípio que explicasse as sentenças-labirinto como (1), nem como a análise devia ser conduzida: isso era deixado ao bom-senso do lingüista.

Para desenvolver seus argumentos, o autor dividiu o livro em cinco capítulos. No primeiro (“*The garden path phenomenon*”), antes de introduzir a questão das sentenças-labirinto, ele coloca duas perguntas logicamente independentes, mas fundamentalmente relacionadas, centrais para as teorias da gramática universal (GU) e para o processamento humano das linguagens naturais (PLN):

i. Como é que os seres humanos conseguem atribuir (rápida e automaticamente) estruturas gramaticalmente lícitas quando expostos a uma seqüência de palavras?

e

ii. Qual é a relação entre o analisador gramatical [*parser*] e a gramática para que isso seja possível? (p. 1)

Para essas questões, Pritchett garante que há apenas uma única resposta:

iii. A essência da análise sintática [*parsing*] consiste na aplicação local dos princípios gramaticais globais. (p. 1)

Com isso, o autor está contestando uma das principais bases da lingüística computacional e mesmo da psicolingüística, estabelecida desde Fodor, Bever & Garret 1974: “a hipótese de que o analisador gramatical e a gramática de competência sejam distintos” (p. 2).

Depois dessa observação, Pritchett começa a definir o que seja uma sentença-labirinto através da oposição entre ambigüidade global e temporária. Para ele, as sentenças-labirinto apresentam uma ambigüidade local que induz o ouvinte/leitor a uma análise que posteriormente impossibilita a unificação de todos os seus elementos. Essa definição, no entanto, exclui um tipo de exemplo clássico, como em (2), que apresenta apenas uma ambigüidade global, de forma que o ouvinte/leitor pode escolher qualquer uma das possibilidades disponíveis e ainda assim ter todos os elementos da sentença satisfatoriamente unificados na análise – talvez dispondo ainda de duas estratégias para isso: ou o ouvinte/leitor escolhe por algum motivo ou arbitrariamente uma das possibilidades (desprezando as outras), ou ele mantém todas as possibilidades até ter condição de escolher uma delas (ou descartar as inadequadas).

(2) João disse que a Maria foi ao cinema ontem.

Mas não basta que a ambigüidade seja apenas local, porque sentenças como (3)<sup>1</sup> apresentam essa ambigüidade local, mas não criam dificuldades para sua análise gramatical:

---

<sup>1</sup> Não consegui exemplo em português para esse tipo de fenômeno.

- (3) a. Ned knew the man hated Rex passionately.  
b. Ned knew the man extremely well.

Na definição de Pritchett, “uma sentença-labirinto deve portanto ser caracterizada não apenas como uma sentença que apresenta uma ambigüidade estritamente local, mas como uma sentença gramatical, porém improcessável, que resulta da combinação de (a) uma decisão local da análise que finalmente se prova inconsistente com a representação gramatical global, e (b) a incapacidade do analisador gramatical em executar a reanálise necessária para se obter a representação gramatical. Assim, as sentenças-labirinto representam erros de análise gramatical irreversíveis que não podem ser corrigidos sem o apelo consciente a processos cognitivos bem mais racionais e nada automáticos” (p. 7). Ao contrário de uma ambigüidade apenas local, a sentença-labirinto apresenta uma dificuldade além da capacidade modular do processador linguístico humano; ou seja, para que ela possa ser processada, é preciso invocar capacidades cognitivas não automáticas.

Finalmente, a proposta do autor para explicar esses fenômenos é baseada na atribuição de papéis temáticos (atribuição- $\Theta$ ) e estipula o seguinte princípio:

- (4) **Restrição de Reanálise- $\Theta$**  [Theta Reanalysis Constraint (TRC)]: as reanálises sintáticas que reinterpretam um constituinte  $\Theta$ -marcado para fora do domínio- $\Theta$  corrente são custosas (p.15).

Com isso, Pritchett propõe uma solução estritamente sintática para um problema que vinha sendo estudado quase que exclusivamente como uma questão de desempenho, pois “tanto a heurística de atribuição fundamental (atribuição- $\Theta$ ) quanto a restrição sobre a reanálise *on-line* (TRC) estão intimamente ligadas à teoria gramatical. Juntas, elas garantem que tanto os princípios de atribuição quanto as restrições sobre a reanálise durante o processamento são essencialmente gramaticais, tornando desnecessária uma explicação em termos de fatores cognitivos gerais (como, por exemplo, restrições da memória de curto termo)” (p. 16).<sup>2</sup>

No segundo capítulo (“*Performance-based models of human natural language processing*”), o autor resenha as principais propostas para explicar as sentenças-labirinto, todas pressupondo que o fenômeno é da ordem do desempenho, e que ele divide em quatro categorias:

- Abordagens perceptuais – estratégia da sentóide canônica, de Fodor, Bever & Garret 1974; os sete princípios superficiais, de Kimball 1973; a máquina de salsicha, de Frazier & Fodor 1978; e o *steal-NP*, de Frazier & Rayner 1987
- Abordagens computacionais – ATN, de Wanner, Kaplan & Shiner 1975; analisador com *look-ahead*, de Marcus 1980; e analisador com *minimal commitment*, de Marcus 1987

---

<sup>2</sup> Com isso, era de se prever quem num experimento psicolinguístico, não houvesse diferença na reação de sujeitos de diferentes *span* de memória de trabalho.

- Abordagens lexicais – LFG, de Ford, Bresnan & Kaplan 1982
- Abordagens semânticas – ilhas interpretativas, de Frazier 1985; e estratégia de reanálise semântica, de Carlson & Tanenhaus 1988)

Para todas elas, Pritchett sempre apresenta um exemplo cuja previsão de cada proposta é contrária às evidências.

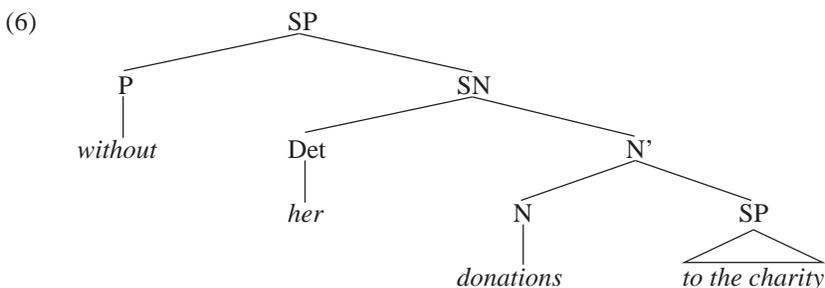
No terceiro capítulo (“*A grammatical theory of processing*”), o autor vai redefinindo gradualmente a Restrição de Reanálise- $\Theta$  para dar conta de vários tipos de ambigüidade, como:<sup>3</sup>

- **objeto-sujeito:** “*Without her donations to the charity failed to appear*”
- **complemento-relativa:** “*The patient persuaded the doctor that he was having trouble with to leave*”
- **principal-relativa:** “*The horse raced past the barn fell*”

Para exemplificar o tipo de análise que a proposta de Pritchett permite, usaremos a sentença (5), usando do mesmo recurso notacional que o autor para indicar a reanálise: o nó deixado vago é marcado com um retângulo e o nó para onde o constituinte foi reinterpretado é marcado com um retângulo sombreado.

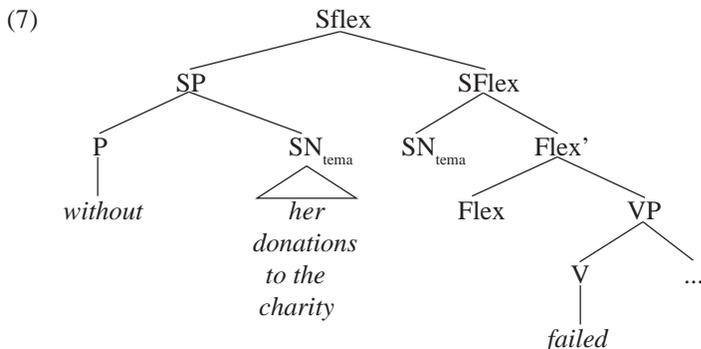
(5) *Without her donations to the charity failed to appear.*

Até a palavra “*charity*”, a aplicação local dos princípios gramaticais globais permitem a construção da árvore em (6), porque “*without*” é uma preposição que atribui papel- $\Theta$  a seu objeto e cria um domínio sob o qual “*her donations to the charity*” pode ser analisado como “tema”.

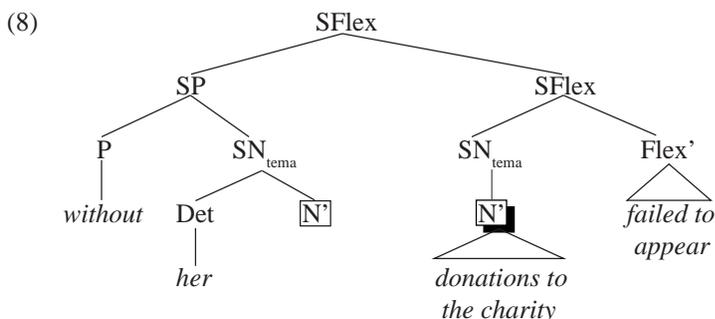


No entanto, ao encontrar “*failed*”, que atribui papel- $\Theta$  a seu argumento externo, o analisador gramatical se vê diante da estrutura em (7), na qual não há nenhum sintagma nominal disponível para essa atribuição- $\Theta$ .

<sup>3</sup> Nenhuma dessas ambigüidades ocorre em português.



A única maneira de garantir a gramaticalidade de (5) é reanalisar o constituinte “*donations to the charity*” como sujeito de “*failed*”, como em (8), de forma que “*her*” pode ser reinterpretado como pronome pessoal (e não como possessivo), podendo ocupar sozinho a posição de objeto de “*without*”.<sup>4</sup> Assim, todas as atribuições- $\Theta$  podem ser satisfeitas.



Esse tipo de reanálise, em que um constituinte precisa ser removido de um domínio de atribuição- $\Theta$  para ser alocado em um outro domínio,<sup>5</sup> segundo Pritchett, é que exige do ouvinte/leitor “o apelo consciente a processos cognitivos bem mais racionais e nada automáticos” (p. 7), tornando muito custosa (ou mesmo impossível) a integração da sentença. A atribuição- $\Theta$  cria um domínio local em que os princípios globais precisam ser satisfeitos; e quando a satisfação desses princípios globais exige a transposição desses limites locais, o tipo de operação cognitiva exigida não é mais apenas modular (ou pelo

<sup>4</sup> Nenhuma dessas ambigüidades ocorre em português.

<sup>5</sup> Convém lembrar que estamos falando aqui de reanálise, e não de movimento (como a gramática gerativa o concebe).

menos interrompe o fluxo modular), ficando além das capacidades do processador lingüístico humano.

No capítulo 4 (“*The on-line locality constraint*”), o autor continua revendo seu princípio de reanálise à luz de outros tipos de sentenças-labirinto, e começa a generalizá-lo. Em sua redefinição, não há mais nenhuma menção apenas à atribuição- $\Theta$ , mas fala-se em atribuição de uma forma geral:

- (9) **Restrição sobre Localidade On-Line** [*On-Line Locality Constraint* (OLLC)]: a posição (se houver) em que um constituinte é realocado deve ser *governada* ou *dominada* pela posição (se houver) em que ele foi inicialmente alocado; caso contrário, a atribuição torna-se impossível para o Processador de Sentenças Humano automático (p. 101).

Finalmente, no quinto capítulo (“*Generalized theta attachment*”), quando Pritchett apresenta exemplos também relativos à atribuição de caso, é que ele pode generalizar suas conclusões a todos os princípios da gramática:

- (10) **Atribuição- $\Theta$  Generalizada** [*Generalized Theta-Attachment*]: todo princípio da Sintaxe precisa ser maximamente satisfeito a cada etapa do processamento (p. 138).

Neste capítulo ainda, a proposta é aplicada à análise de outras línguas, como o mandarim, o hebraico, o alemão, o japonês e o coreano. De um ponto de vista teórico, estes dois últimos capítulos são menos interessantes do que os três primeiros (onde o autor apresenta efetivamente sua proposta), por oferecer um exaustivo exercício de aplicação da proposta a dados.

Apesar da qualidade editorial do livro ser excelente, pudemos encontrar dois pequenos erros tipográficos:

- na 1ª linha da página 154, a palavra “*can*” está equivocadamente repetida, e
- na 8ª linha da página 85, para que a análise que o autor apresenta seja coerente, o constituinte mencionado precisaria ser “*the doctor*”, e não “*the patient*”.

Quanto a seu conteúdo, o livro é muito instigante à medida que seu autor ataca explicitamente a suposta distinção entre gramática e análise gramatical. Como já mencionamos, essa suposição precisava ser aceita pelos psicolingüistas e pelos lingüistas computacionais, para eles se distinguirem dos “apenas” lingüistas; mas ela parece também existir entre os lingüistas que se preocupam mais com suas teorias e acabam se des-

---

<sup>6</sup>Essa conclusão parece ser incompatível com as hipóteses de apagamento da estrutura sintática depois de acessada a estrutura semântica, porque se em (7) a informação sintática sobre o SN sujeito fosse perdida assim que ele estivesse completo, a reanálise não poderia ser feita.

cuidando de sua aplicação à análise, geralmente justificada pela distinção entre competência e desempenho.

No entanto, enquanto Pritchett generaliza a restrição de reanálise e sua aplicação a todos os princípios sintáticos, a impressão que fica (e que parece que o autor não tem a preocupação de evitar) é a de que um nível superior está sendo estabelecido, e que ele rege a aplicação dos princípios do nível inferior. À primeira vista, esse movimento pode ser interpretado de duas maneiras:

- ou a restrição de reanálise e a generalização de sua aplicação estabelecem um novo nível metagramatical (e aí eu não saberia dizer quais as conseqüências para a proposta de Pritchett),
- ou elas acabam de uma certa maneira restabelecendo a distinção entre competência e desempenho, cabendo à primeira os princípios sintáticos globais e ao segundo os princípios de reanálise que definem os domínios de aplicação local.

De qualquer forma, para os lingüistas interessados nessas questões, vale a pena ler o livro para conferi-las.

#### REFERÊNCIAS

- CARLSON, G. & TANENHAUS, M. (1988). Thematic roles and language comprehension. *In* W. Wilkens (ed.), **Syntax and Semantics – Vol. 21: Thematic Relations**. New York: Academic Press.
- FODOR, J. A.; BEVER, T. & GARRETT, M. (1974). **The Psychology of Language**. New York: McGraw-Hill.
- FORD, M.; BRESNAN, J. & KAPLAN, R. (1982). A competence-based theory of syntactic closure. *In* J. Bresnan (ed.), **The Mental Representation of Grammatical Relations**. Cambridge: MIT Press.
- FRAZIER, L. (1985). Syntactic complexity. *In* Dowty, D.; Karttunen, L. & Zwicky, A. (eds.), **Natural Language Parsing: Psychological, Computational, and Theoretical Perspectives**. Cambridge: Cambridge University Press.
- FRAZIER, L. & FODOR, J.D. (1978). The sausage machine: A new two-stage parsing model. **Cognition**, 6.
- FRAZIER, L. & RAYNER. (1987). Resolution of syntactic category ambiguities: Eye movements in parsing lexically ambiguous sentences. **Journal of Memory and Language**, 26.
- KIMBALL, J. (1973). Seven principles of surface structure parsing in natural language. **Cognition**, 2.
- MARCUS, M. (1987). Deterministic parsing and Description Theory. *In* P. Whitelock, M. Wood, H. Somers, R. Johnson & P. Bennett (eds.), **Linguistic Theory and Computer Applications**. San Diego: Academic Press.
- \_\_\_\_\_. (1980). **A Theory of Syntactic Recognition for Natural Language**. Cambridge: MIT Press.
- WANNER, E.; KAPLAN, R. & SHINER, S. (1975). Garden paths in relative clauses. MS, Harvard University.