

A PROSÓDIA DE SENTENÇAS COM ATRIBUTOS AMBÍGUOS

José Olímpio de Magalhães*

Aline Alves Fonseca**

Resumo: A premissa de que o processamento sintático tem primazia sobre qualquer outro componente da gramática no processamento humano de sentenças (*parsing*) é geralmente admitida entre os linguistas, sem maiores contestações. Os diferentes tipos de experimentos que conduzimos sobre sentenças com atributos ambíguos pretenderam mostrar que, em sentenças com ambiguidade estrutural, um determinado princípio da sintaxe pode ser enfraquecido ou, também, reforçado, através de pistas prosódicas, dentro da proposta da Hipótese da Prosódia Implícita (FODOR, 2002a,b) que prediz que, na leitura silenciosa, um contorno prosódico *default* é mentalmente projetado, pelos leitores, na sequência de palavras escritas e pode conduzir o processamento da ambiguidade sintática.

Palavras-chave: Psicolinguística. Processamento de frases. Sintaxe. Prosódia.

Abstract: The premise that syntactic processing takes primacy over any other grammar components on human processing of sentences (*parsing*) is generally accepted among linguists, without major disputes. We carried out different types of experiments on sentences with ambiguous attributes, which showed that in sentences with structural ambiguity, a certain principle of syntax can be either weakened or, reinforced, through prosodic clues. This is in accordance with the Implicit Prosody Hypothesis (FODOR, 2002a, b) that predicts that, in silent reading, a default prosodic contour is mentally projected in the sequence of written words and can lead to the processing of syntactic ambiguity.

Keywords: Psycholinguistics. Sentence processing. Syntax. Prosody.

Introdução

O termo *gramática* costuma ser tomado como sinônimo de sintaxe e, também, às vezes, não se distingue de linguística. Chomsky, no Brasil, em entrevista concedida à Revista DELTA (1997, p.73), perguntado sobre por que deixara de usar o termo *sintaxe*, diz que evita usá-lo por se tratar de um termo ambíguo, pois pode designar tudo “o que está se passando dentro de nossa

* Professor Doutor da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, jolimpio@ufmg.br

** Professora Doutora da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil alineafon@yahoo.com.br

cabeça”, isto é, tem a ver com as propriedades das expressões simbólicas e como elas se relacionam umas com as outras, como nas ciências formais. E afirma: “Nesse uso, toda a fonologia é sintaxe. Em minha opinião, praticamente tudo o que se denomina semântica é sintaxe”.

“O que está se passando dentro de nossa cabeça” constitui o processamento linguístico propriamente dito, que seria primariamente léxico-sintático (lista de todas as palavras da língua - com suas propriedades fonológicas, gramaticais e semânticas - e sua combinação em sintagmas e frases); a maneira como isso é interpretado (produzido e percebido) constitui o uso, o que está do lado de fora da cabeça. A Psicolinguística se concentraria no estudo da percepção e da produção da fala para inferir o processamento.

Partindo da hipótese de que a reação inicial da criança à linguagem é prosódica, ou seja, que desde o útero da mãe até os primeiros meses de vida há um primeiro momento de processamento puramente prosódico da linguagem que será, aos poucos, suplantado por um processador sintático, ou *parser*, a questão de partida para os experimentos que ora apresentamos é se o processamento linguístico seria, de fato, primariamente sempre léxico-sintático ou se dependeria, em determinadas situações, de informação prosódica (através de pistas prosódicas tais como entoação, pausas, acento, alongamentos, velocidade) guiando a sintaxe.

Os experimentos que realizamos querem demonstrar que, em certas condições, um determinado princípio do processamento sintático pode ser enfraquecido ou, até mesmo, reforçado pela informação prosódica. O princípio testado foi o princípio *Late Closure* (doravante Princípio da Aposição Local), que diz: “When possible, attach incoming lexical items into the clause or phrase currently being processed (i.e., the lowest possible nonterminal node dominating the last item analyzed).”¹ (FRAZIER, 1979, p. 33).

Algumas construções adjetivas no português brasileiro podem apresentar ambiguidade conforme a adjunção do atributo seja local (adjunção ao SN objeto) ou não-local (adjunção ao SN sujeito), como no exemplo em (1), que pode ter a interpretação (a) ou (b):

(1) O pai visitou o filho embriagado.

¹ “Quando possível, aponha os itens lexicais, que vão sendo encontrados, à oração ou sintagma correntemente sendo processado, ou seja, o nó não-terminal mais baixo possível dominando o último item analisado”.

(a) O filho estava embriagado (b) O pai estava embriagado

Como ambas as adjunções apresentam complexidade estrutural equivalente (mesmo número de nós estruturais), o *parser* se comprometeria automaticamente com o Princípio da Aposição Local que prediz que a aposição ao sintagma corrente deve ser favorecida (aposição local) em detrimento da aposição não-local.

Primeiro experimento: MAGALHÃES e MAIA (2006)²

A questão de partida para o experimento foi se o processamento linguístico seria, de fato, primariamente léxico-sintático ou se dependeria primeiramente da informação prosódica (através de pistas prosódicas tais como entoação, pausas, acento, alongamentos, velocidade), conforme proposto pela *Implicit Prosody Hypothesis* (IPH), a seguir:

In silent reading, a default prosodic contour is projected onto the stimulus, and it may influence syntactic ambiguity resolution. Other things being equal, the parser favors the syntactic analysis associated with the most natural (default) prosodic contour for the construction.³ (FODOR, 2002, p. 1).

No experimento conduzido por MAGALHÃES e MAIA (2006), 10 informantes leram em voz alta 48 sentenças distratoras e 24 sentenças de teste (com ambigüidade estrutural do tipo SN1-SV-SN2-Atributo, onde o atributo pode ser aposto ao SN1 ou ao SN2 (conf. (1), acima)⁴.

No desenho experimental, a variável independente foi composta por frases com atributos que podiam referir-se tanto ao SN1 quanto ao SN2, apresentadas, para leitura, nas seguintes condições:

- Com segmentação após V

² Para uma visão mais minuciosa do experimento, consultar o artigo de Magalhães e Maia (2006).

³ “Na leitura silenciosa, um contorno prosódico default é projetado sobre o estímulo, e pode influenciar a resolução da ambigüidade sintática. Permanecendo iguais os outros elementos, o *parser* favorece a análise sintática associada ao contorno prosódico (default) mais natural para a construção. (Tradução de LOURENÇO-GOMES, 2003, p.3)

⁴ Para ver uma relação de todas as sentenças testadas, consulte ANEXO 1.

(2 a) O rei cumprimentou / o súdito nu.

(A) O rei estava nu. (B) O súdito estava nu.

- Com segmentação após SN2

(2 b) O rei cumprimentou o súdito / nu.

(A) O rei estava nu. (B) O súdito estava nu.

- Sem qualquer segmentação

(2 c) O rei cumprimentou o súdito nu.

(A) O rei estava nu. (B) O súdito estava nu.

Já as variáveis dependentes foram: i) a decisão do informante por aposição local ou não-local, em cada caso; ii) a relação entre a decisão e a prosódia explicitada (pistas prosódicas manifestadas pelo leitor); iii) o tempo gasto na decisão.

As sentenças foram apresentadas em computador, pelo programa *Pyscope* e os informantes, após a leitura (grupo de leitura silenciosa e grupo de leitura em voz alta) eram solicitados a escolher uma interpretação (aposição do atributo).

A leitura dos informantes foi gravada em gravador digital, em cabine acústica do LABFON/FALE/UFMG.

Os resultados da interpretação das sentenças encontram-se na Tabela 1 e no correspondente Gráfico 1:

	Aposição não-local	Aposição local
Leitura silenciosa	69 (28,75%)	171 (71,25%)
Leitura em voz alta	81(33,75%)	159 (66,25%)

Tabela 1: Taxas e porcentagens de decisão

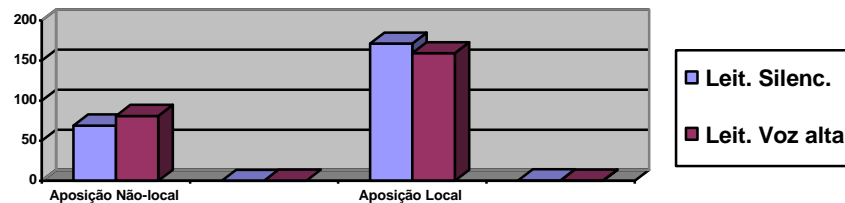


Gráfico 1: Taxas de decisão

As taxas de decisão para a leitura silenciosa de frases sintaticamente ambíguas mostram uma preferência significativa pela aposição local, seguindo o Princípio sintático de Aposição Local (71,25%, $p < 0,01$). Os resultados para a leitura em voz alta também favorecem a aposição local (66,25%, $p < 0,01$) e não há diferença significativa entre leitura silenciosa e leitura em voz alta (66,25% vs. 71,25%, $p = 0,237$).

Embora o Princípio de Aposição Local tenha se mostrado muito forte, perguntamo-nos por que os sujeitos do experimento apontavam, embora em número bem menor, para uma Aposição Não-Local. Segundo uma de nossas hipóteses, “na leitura de frases sintaticamente ambíguas, a interpretação depende da segmentação implícita (identificada por certas pistas prosódicas explícitas na leitura em voz alta: pausa silenciosa, alongamento de vogal, tipo de entonação) praticada pelos sujeitos (prosódia implícita)”.

Ora, constatamos que os sujeitos que preferiram a Aposição Não-Local na leitura em voz alta, usaram uma ou mais dessas pistas prosódicas em 71,6% dos casos, isto é, 58 em 81. Estatisticamente, isso mostra um uso significativo das pistas prosódicas: $p < 0,05$. Nos casos de Aposição Local, 77,8% (ou seja, 123 em 159) não usaram as pistas prosódicas indicadoras de Aposição Não-Local, o que, estatisticamente mostra um não-uso significativo das pistas prosódicas: $p < 0,05$. Podemos, pois, constatar uma influência da prosódia na decisão sintática, conforme predito pela Hipótese da Prosódia Implícita, mesmo que essa decisão seja pelo *parsing* sintático *default*.

Segundo experimento: FONSECA e MAGALHÃES (2007)⁵

Passado um ano, selecionamos 4 informantes do experimento anterior, dois do sexo feminino, dois do sexo masculino e fizemos um Teste de Audição e Regravação, da seguinte forma: Os 4 informantes foram solicitados a ouvirem suas leituras (feitas um ano antes) e escolherem novamente uma aposição para o atributo das sentenças.

Examinamos acusticamente as pistas prosódicas espontâneas usadas por esses informantes-leitores um ano antes e, agora, as coincidências de preferências de aposição de acordo com tais pistas prosódicas. Os resultados estão na Tabela 2, a seguir:

Informante 1	Informante 2	Informante 5	Informante 8
12	12	11	13
50%	50%	45,83%	54%

Tabela 2: Teste de Audição - % de Respostas Coincidentes

A reinterpretção dada pelos informantes (leitores) não foi sensível à prosódia espontânea empregada por eles próprios na leitura realizada no experimento de Magalhães e Maia 2006. Quando foram solicitados a escolherem a aposição do atributo de acordo com a prosódia que haviam empregado na leitura espontânea, as escolhas de todos os quatro informantes ficaram em torno de 50% (hipótese nula). Os resultados percentuais neutros obtidos nessa tarefa apontam para:

- Diferenças entre Produção e Percepção.
- Influências de outros fatores de ordem linguística e não-linguística nas escolhas de aposição.

Após esse teste de audição de suas próprias gravações, para tentar esclarecer essa diferença entre produção e percepção, solicitamos a esses quatro sujeitos que lessem novamente as 24 sentenças de teste, aplicando uma prosódia que julgassem ser capaz de desfazer a

⁵ Para uma visão mais minuciosa do experimento, consultar o artigo de Fonseca e Magalhães (2007).

ambiguidade da sentença, de acordo com as posições escolhidas por eles no experimento anterior (Magalhães e Maia, 2006).

Para testar a percepção das pistas prosódicas, agora conscientemente explicitadas por nossos quatro informantes para desfazer a ambiguidade estrutural da sentença e direcionando a interpretação para uma das opções (Aposição Local ou Aposição Não-Local), aplicamos um Teste de Percepção a 32 informantes que ouviram as 24 sentenças de teste lidas pelos 4 informantes-leitores e indicaram a resposta.

O experimento demonstrou que, pela explicitação prosódica, um determinado princípio do processamento sintático, como Princípio da Aposição Local pode ser enfraquecido ou, até mesmo, reforçado.

Quando as pistas são suficientemente claras, o índice de interpretação coincidente é mais alto do que o índice de reconhecimento na Leitura Espontânea (leitura não marcada, sem intenção interpretativa e sem marcas prosódicas). Isso nos leva a pensar que há graus diferentes de marcação de pistas prosódicas.

Percebemos que, nem sempre o falante da língua sabe empregar, quando solicitado (ou seja, raciocinando metalinguisticamente), as pistas prosódicas que sejam capazes de desfazer ambiguidades sintáticas. Por este motivo preparou-se mais um experimento, agora com as sentenças gravadas por um leitor-treinado, capaz de empregar pistas prosódicas definidas.

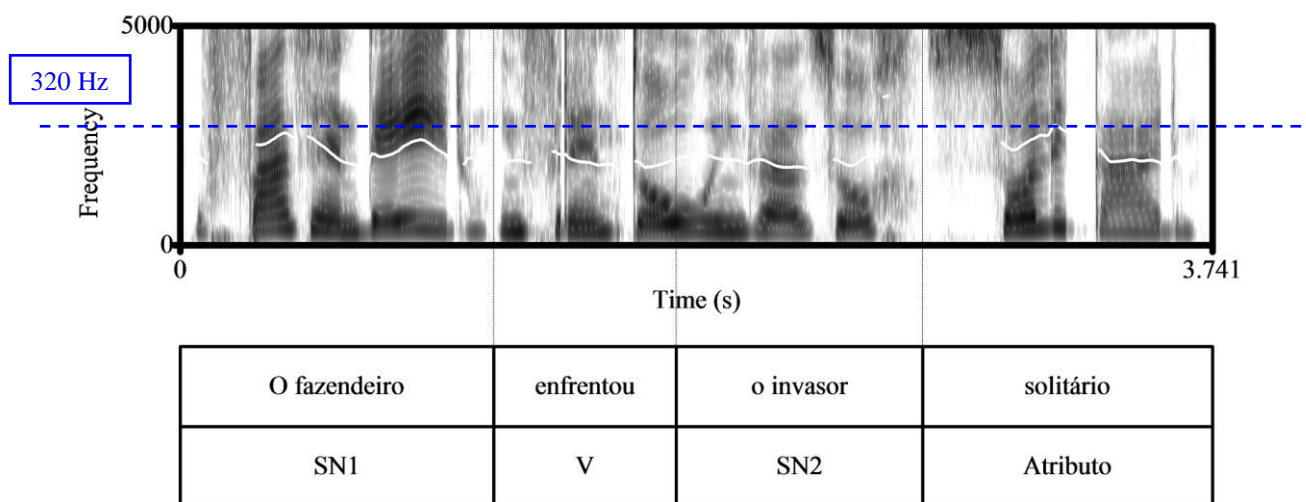
Terceiro experimento: FONSECA e MAGALHÃES (2008)⁶

Para esse terceiro experimento, denominado Teste de Percepção com Prosódia Manipulada (claramente explicitada), foram preparadas, em laboratório, sentenças utilizando pistas prosódicas manipuladas, que apontassem para uma interpretação (aposição) única da sentença. A partir daí, pretendia-se determinar qual é o padrão prosódico adequado para desfazer a ambiguidade estrutural em sentenças declarativas do tipo SN1-SV-SN2-Atributo do português brasileiro (PB).

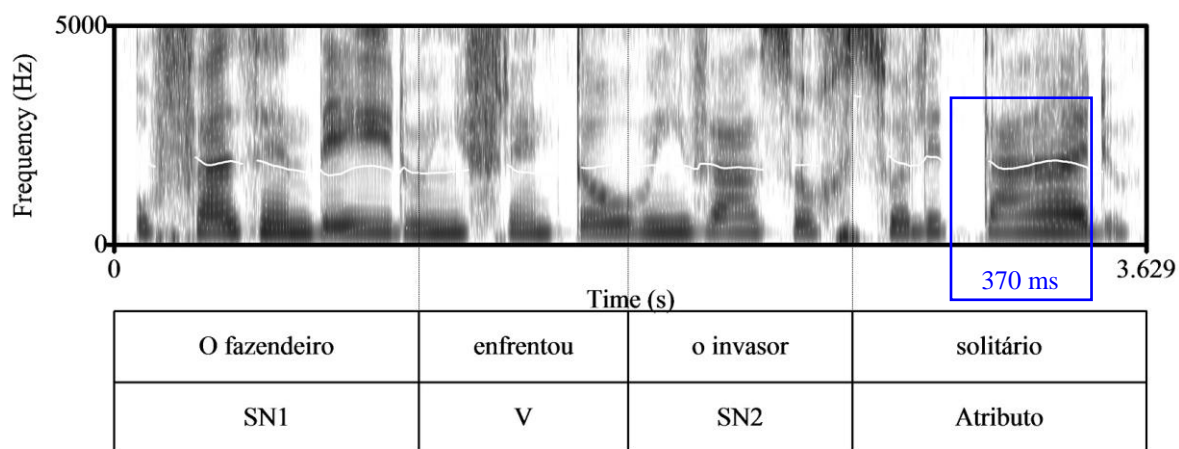
Foram manipuladas as seguintes informações prosódicas:

⁶ Para uma visão mais minuciosa do experimento, consultar o artigo de Fonseca e Magalhães (2008).

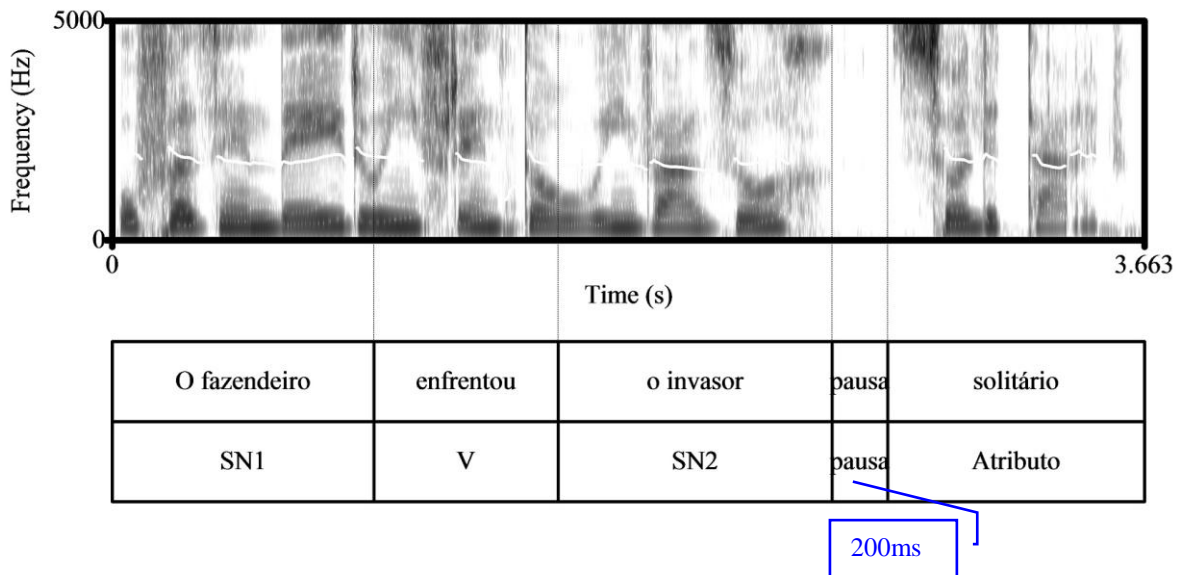
a) Elevação de *pitch* no SN1 e no Atributo;



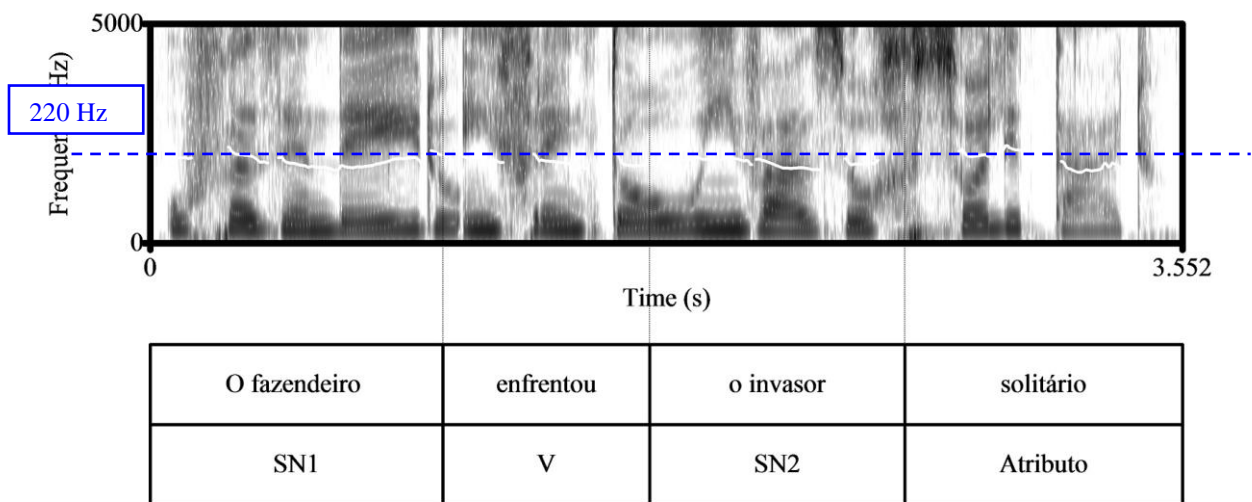
b) Alongamento da sílaba tônica do Atributo;



c) Pausa silenciosa entre o SN2 e o Atributo;



d) Sentenças sem pistas prosódicas salientes (neutras);



A hipótese era de que as pistas prosódicas mudam o fraseamento prosódico normal da sentença, promovendo para o ouvinte um possível rearranjo sintático capaz de direcionar o processo de *parsing* e, conseqüentemente, de interpretação da sentença no sentido de um *High Attachment* (aposição alta, não-local).

Os *scripts* do experimento final foram montados distribuindo as 24 sentenças de teste em suas 4 condições (com pistas de F0; com alongamento; com pausa; sem pistas prosódicas, ou seja, com leitura Neutra) por *Quadrado Latino* (cada informante ouve cada frase em apenas uma condição de teste). O experimento foi aplicado a 32 estudantes do 1º período do curso de Letras da FALE/UFMG, através do programa DMDX⁷. Os informantes, logo após ouvirem a sentença, escolhiam (utilizando um *joystick*) uma entre as duas interpretações/aposições possíveis para a sentença. Mediu-se não só a escolha da interpretação dada pelos informantes como também o tempo gasto pelos mesmos (que não foi significativo) para a escolha da resposta.

Os resultados encontrados neste experimento estão apresentados na Tabela 3, abaixo. O total 192 corresponde a 8 informantes multiplicado por 24 sentenças, já que uma mesma sentença não poderia ser ouvida em outra situação pelo mesmo informante. Assim, os 32 informantes (4 grupos de 8) ouviram as 24 sentenças sem repetição.

Pista	Aposição				
	*	Não-local	local	Todos	
A (Alongamento)	2	130	60	192	p < 0,05
%	1,04	67,71	31,25	100	
F (F0)	0	138	54	192	p < 0,05
%	0	71,88	28,13	100	
N (Neutra)	3	97	92	192	p = 0,61
%	1,56	50,52	47,92	100	
P (Pausa)	0	127	65	192	p < 0,05
%	0	66,15	33,85	100	
Pearson Chi-Square = 25,722; DF = 6; P-Value = 0,000					

* Este símbolo foi dado às respostas que não foram computadas pelo programa DMDX, devido à extrapolação do tempo.

Tabela 3: Aposições indicadas, após audição das sentenças manipuladas por expert

Podemos verificar que as pistas prosódicas introduzidas foram significativas para os informantes, sendo que a Elevação da F0 no SN1 e no Atributo foi a mais significativa entre elas. Para a leitura Neutra, os informantes se dividiram entre as aposições não-local e local,

⁷ Software disponível em: <http://www.u.arizona.edu/~kforster/dmdx/dmdx.htm>

comprovando a ambiguidade das sentenças. Assim, concluímos que, como previsto pela HPI, a prosódia tem papel fundamental no processamento mental de estruturas sintáticas, podendo, inclusive, direcionar a interpretação de sentenças estruturalmente ambíguas.

Quarto experimento: FONSECA (2008)⁸

Um fato constatado no experimento de MAGALHÃES e MAIA (2006) foi o de que, apesar de todo o cuidado seguido na construção das sentenças ambíguas do tipo SN1-SV-SN2-Atributo (cf. Anexo 1) do Português Brasileiro (PB), algumas não foram percebidas como ambíguas, levando preponderantemente a uma única interpretação. Tais sentenças foram⁹:

26A O rapaz abraçou o amigo suado.

A= 0 B= 10

30B A babá ninou a menina infeliz.

A= 1 B= 9

34A O réu encontrou o advogado nervoso.

A= 7 B= 3

35A O esposo beijou a esposa doente.

A= 0 B= 10

61A O aluno consultou o monitor inseguro.

A= 8 B= 2

62B O sobrinho cumprimentou o tio resfriado.

A= 1 B= 9

64A O bandido reconheceu o cúmplice agonizante.

A= 1 B= 9

72A O soldado procurou o colega ferido.

A= 0 B= 10

⁸ Para uma visão mais minuciosa do experimento, consultar a dissertação de Fonseca (2008).

⁹ Nos exemplos citados, 'A' corresponde a escolha pela aposição não-local e 'B' corresponde a escolha pela aposição local.

O que teria influenciado a não percepção da ambiguidade estrutural de tais sentenças?

Para deprender fatores de ordem lexical e semântica/pragmática, aplicamos um teste de *associação lexical*, em que 8 informantes, todas do sexo feminino e alunas da graduação em Letras da UFMG, ouviam as 8 frases de teste em meio a 12 distratoras e citavam, de súbito, duas palavras que se correlacionassem. Além de poder testar, através da tarefa de associação lexical, efeitos de natureza semântica/pragmática, essa versão do experimento, através da comparação sistemática de dados de leitura e de audição, tem também o grande potencial de testar a Hipótese da Prosódia Implícita.

Os resultados desse teste estão apresentados abaixo:

Sentenças	Associação Lexical (Aposição %)		
	Não-local	Local	Nenhuma
26A	25	50	25
30B	37,5	25	37,5
34A	37,5	50	12,5
35A	0	62,5	37,5
61A	25	37,5	37,5
62A	37,5	37,5	25
64A	0	50	50
72A	25	50	25

Tabela 4: Taxas de aposição no teste de Associação Lexical

Consideramos Aposição não-local quando a informante dizia, por exemplo, *bandido agonizante*; Aposição local quando dizia, *cúmplice agonizante*; ou nenhuma aposição quando dizia *bandido cúmplice*.

Então, através da aplicação de diferentes experimentos - respostas a leitura silenciosa e em voz alta; percepção de pistas prosódicas; associação lexical (este último) - pudemos constatar que a percepção da ambiguidade se refinou, mas que algumas frases continuaram, apesar de tudo, a serem percebidas como não-ambíguas, como:

35A O esposo beijou a esposa doente.

64A O bandido reconheceu o cúmplice agonizante.

Como a pesquisa nunca termina, mas se aprimora, outros passos devem ser seguidos, tais como:

- Análise de outros tipos de informações envolvidas na escolha de aposição local ou não-local (semânticas, lexicais/pragmáticas, discursivas) e sua relação com o *parser*, em frases sem segmentação.
- Reaplicação do experimento com uma tarefa *on-line* (*eye-tracker*, *EEG*...), para comparar com os resultados atuais. Tratamento teórico-formal dos dados, em termos de OT (*Optimality Theory*), acentos de frase e tons de fronteira, ou outro referencial teórico que se mostre adequado.

Comentários Finais

Nesse artigo, quisemos apresentar uma trajetória resumida da pesquisa (que ainda não se esgotou) em torno da aposição ambígua do adjunto, pesquisa esta que desenvolvemos ao longo de quatro anos, a partir de um projeto de Pós-Doutorado iniciado em 2005, na UFRJ, com o Prof. Dr. Marcus Maia, prosseguindo em uma orientação que resultou em uma dissertação de Mestrado (FONSECA, 2008). Vimos, ao longo desse percurso, que há graus diferentes de marcação de pistas prosódicas que podem conduzir o *parser*. O importante é saber que o normal é produzirmos com prosódia a linguagem (silenciosamente, em voz alta e até mesmo na linguagem de sinais - LIBRAS¹⁰).

Uma perspectiva que se apresenta agora é testarmos o movimento ocular de sujeitos-leitores ao lerem tais sentenças, em um experimento a ser realizado com o *eyetracker* do Laboratório de Psicolinguística da FALE/UFMG. Tal experimento deverá ser realizado sem indicações de pausas nas sentenças, ou seja, sem condução da prosódia, de forma a termos, pelos movimentos oculares (sacadas) e tempos de fixação, uma indicação da prosódia *on line*, que indicaria que a sintaxe estaria sendo guiada pela prosódia.

¹⁰ Atualmente, uma de nossas alunas de Doutorado está testando como os surdos bilíngües (que sabem LIBRAS e lêem e escrevem em português) lidam com a ambigüidade.

Referências

CHOMSKY, N. Chomsky no Brasil. *Revista D.E.L.T.A.* São Paulo, v. 13, número especial, 1997. 229 p.

FODOR, J. D. Prosodic disambiguation in silent reading. In: HIROTANI, M. (Ed.). *Proceedings of North East Linguistic Society 32*, GLSA. University of Massachusetts: Amherst, MA, 2002(a). p. 113-132.

_____. D. Psycholinguistics cannot escape prosody. In: MAIA, M.; FINGER, I. *Processamento da Linguagem*. Porto Alegre: Educat, 2005. p. 91 - 110.

FONSECA, A. A. *Pistas Prosódicas e o Processamento de sentenças ambíguas do tipo SN1-V-SN2-Atributo do Português Brasileiro*. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

_____. ; MAGALHAES, J. O. A interpretação de pistas prosódicas na aposição de atributos em sentenças ambíguas do PB. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, Faculdade de Letras da UFMG, v. 15, n. 2, 2007.

_____.; _____. O. A influência de pistas prosódicas no processamento de frases: um estudo da estrutura SN1-V-SN2-ATRIBUTO no Português Brasileiro. *Revista Signo*, Santa Cruz do Sul, v. 33, n. 55, jul-dez. 2008. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/signo>>.

FRAZIER, L. *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. 1979. Doctoral dissertation - University of Connecticut, Distributed by Indiana Linguistics Club, 1979.

LOURENÇO-GOMES, M. C. *Efeito do comprimento do constituinte na interpretação final de orações relativas estruturalmente ambíguas – Um estudo em PB baseado na Hipótese da prosódia Implícita*. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

MAGALHÃES, J. O.; MAIA, M. Pistas prosódicas implícitas na resolução de ambiguidades sintáticas: um caso de adjunção de atributos. In: *Revista da ABRALIN*, v. 5, n. 1 e 2, p. 143-167, 2006.

Anexo

Itens experimentais com seus respectivos códigos.

25B O pai visitou o filho embriagado.

- 26A O rapaz abraçou o amigo suado.
- 27B O guarda prendeu o ladrão desarmado.
- 28A A menina venerou a santa sorridente.
- 29A O fazendeiro enfrentou o invasor solitário.
- 30B A babá ninou a menina infeliz.
- 31A A mãe encontrou a filha irritada.
- 32B O homem ergueu o menino feliz.
- 33B A moça visitou o menino contente.
- 34A O réu encontrou o advogado nervoso.
- 35A O esposo beijou a esposa doente.
- 36B O motorista atropelou o pedestre bêbado.
- 61A O aluno consultou o monitor inseguro.
- 62B O sobrinho cumprimentou o tio resfriado.
- 63A O tigre arranhou o leão bravo.
- 64A O bandido reconheceu o cúmplice agonizante.
- 65B O rei cumprimentou o súdito nu.
- 66A O cão pegou o coelho faminto.
- 67B O chefe readmitiu o funcionário arrependido.
- 68B O assessor auxiliou o presidente preocupado.
- 69B O repórter entrevistou o político sozinho.
- 70A O lutador derrotou o adversário cansado.
- 71B O goleiro xingou o atacante caído.
- 72A O soldado procurou o colega ferido.