

ALGUMAS QUESTÕES SOBRE PROSÓDIA NO CONTEXTO NEUROLINGÜÍSTICO

EDWIGES MARIA MORATO (UNNE - FCM - UNICAMP)
MARGARETH DE SOUZA FREITAS (IEL - UNICAMP)

INTRODUÇÃO

Nem sempre a Linguística mostrou-se sensível aos problemas teóricos suscitados pela prosódia. A despeito da relevância atribuída ao elemento prosódico na construção da linguagem pela criança em estudos lingüísticos mais recentes, o comentário de Lehiste (1970) ainda permanece pertinente quanto à identificação de uma certa vagueza nas discussões sobre o assunto e à pequena inserção de traços prosódicos na Linguística. A pouca atenção dada aos aspectos prosódicos nas investigações neurolingüísticas deve ser compreendida a partir dessas observações.

O presente estudo* se justifica em função de questões que acabam por nos levar, quer por sua face lingüística, quer por sua face cognitiva, ao modo de funcionamento da atividade mental. Se, por um lado, chega a ser quase um truísmo relacionar prosódia a linguagem, ainda são muitas as indagações sobre seu estatuto nas relações entre linguagem e cognição.

São muitas as razões que nos levam à situação acima. Seja pelo fato de a Linguística ter privilegiado os estudos dos aspectos fonológicos segmentais, em detrimento dos suprasegmentais, seja pela relevância alcançada pelos estudos paralingüísticos em algumas disciplinas de interesse sociológico (psicologia social, ciências da comunicação, etc.), as imprecisas formulações teóricas acabam por trazer, no campo da pesquisa neurolingüística, conseqüências epistemológicas importantes. Tome-se como exemplo a questão da topografia cerebral do chamado componente emocional, **prosódico**, da linguagem. Alocada no hemisfério cerebral direito, também dito "menor", não dominante para o tratamento e processamento lingüísticos, a prosódia parece excluída da Linguística pelo fato de não pertencer ao próprio sistema lingüístico.

Embora seja cada vez maior o número de estudos dedicados ao papel do hemisfério cerebral direito nas questões de linguagem (notadamente dos processos léxico-semânticos), a especificidade lingüística de tal contribuição, bem como o seu substrato neurofisiológico, estão longe de ser demonstrados.

* Agradecemos especialmente a Eleonora Albano, pela leitura atenta das primeiras versões deste artigo e pelos comentários valiosos.

DISCUSSÃO

Em Neurolingüística, como bem observa Lesser (1978), o fato de haver "evidências" da atuação do hemisfério direito no processamento da entoação (através de experimentos como a escuta dicótica, por exemplo) justifica, de certa forma, o maior interesse pelos estudos fonológicos segmentais em detrimento dos estudos prosódicos. Esse raciocínio tem levado a um abandono das hipóteses lingüísticas em favor das paralingüísticas no que se refere ao estatuto da prosódia (embora, segundo autores como Robinson & Solomon, 1974 -, o ritmo seja processado pelo hemisfério esquerdo, e, segundo a opinião de outros autores - como Ross & Mesulam, 1979 -, se *pitch* for traço distintivo na organização fonológica, a prosódia estará então sob o controle do hemisfério esquerdo, devendo, portanto, ser perturbada pela afasia).

A despeito da asserção clássica de que lesões do hemisfério esquerdo perturbam o tratamento da informação fonológica enquanto as do hemisfério direito, os elementos fonético-acústicos da fala, a **disprosódia**¹ tem sido incluída na constelação semiológica das afasias, o que, além de inesperado, é um tanto questionável do ponto de vista clínico tradicional - dado que as afasias decorrem de lesões adquiridas no hemisfério cerebral esquerdo. Entre outras questões de ordem conceitual, derivadas dessa posição, é preciso considerar que quadros afásicos que apresentam disprosódia em sua constelação semiológica não são um grupo fonologicamente homogêneo.

O estatuto de uma alteração prosódica em afásicos mais fluentes seria o mesmo da existente em afásicos não fluentes? Seria diferente em virtude de um componente de apraxia oral - cuja alteração se dá ao nível da capacidade de execução de uma ação voluntária, sem prejuízo do sistema motor ou da consciência - ou de uma disartria, cujo acometimento se dá ao nível da realização motora da fala? Indagações como estas nos remetem ao campo da Neuropsicologia, que, juntamente com a Lingüística, subsidia os estudos em Neurolingüística.

Dentre aqueles que procuraram dissolver qualquer tese que não levasse em conta uma continuidade funcional entre os aspectos da sensoriomotricidade e os da cognição, Luria, um dos precursores da moderna Neuropsicologia, mostrou-se atento

¹ A **disprosódia** é definida tradicionalmente na literatura neuropsicológica e neurolingüística como "a perturbação da melodia do discurso" (cf. Botez, 1987:311), tanto no que diz respeito à silabação (aprosódia) quanto a uma inadequação mais severa, em que há alterações ou ausência das variações da prosódia normal (disprosódia).

A questão que ainda caracteriza muitos estudos é se disprosódias são problemas árticos, ligados a uma paresia de músculos fonadores (sem distúrbio afásico), se são problemas decorrente de déficits articulatorios (com distúrbio afásico de ordem fonológica), ou se são problemas vinculados ao conteúdo afetivo e emocional (e não ao conteúdo proposicional, que seria característico do hemisfério esquerdo) da linguagem, recorrentes em lesões do hemisfério cerebral direito.

Em termos neuropsicológicos, há um grande número de pesquisas indicando que a prosódia é, pelo menos em parte, uma das funções dominantes do hemisfério direito (ao lado das faculdades musicais, da análise visuo-espacial, da percepção holística de objetos e faces), anatomicamente circunscrita à região do lobo temporal. Entretanto, como lembram Ross & Mesulam (1979), estudos especificando a relação entre prosódia e dominância hemisférica não há.

às implicações neurofisiológicas da forte oposição entre o **sensório** e o **motor** - a qual, vale dizer, abarca outras dicotomias que integram o conjunto de antinomias sobre o qual a Afasiologia se erigiu como ciência, tais como a oposição **articulatório/fonológico** na descrição de alterações afásicas -, afirmando (1973) que a atividade motora da fala não deveria ser comparada a qualquer outra atividade motora, mas considerada inerente às funções da linguagem.

De qualquer forma, a pertinência da dicotomia **fonético/fonológico** continua sendo justificada em Neurolingüística (cf. Beland & Valdois, 1989), ainda que apenas as diferenças quantitativas sejam levantadas, e não as qualitativas, em relação às alterações fonético-fonológicas (cf. Nespoulous & Borrel, 1979). Pode-se dizer que só recentemente os modelos fonológicos têm procurado aproximar os componentes fonético e fonológico, dando a eles uma nova dimensão.

O fato de a Afasiologia ter-se dado, em seu início, no domínio da Sintaxe e da Semântica Lógica, aliado à difícil inclusão da Fonética nos domínios da pesquisa lingüística, reflete ainda hoje a pouca disposição de se descreverem as alterações de prosódia em termos lingüísticos. Entretanto, a análise dessas alterações parece ser fundamental para entendermos, por exemplo, que o "uso excessivo de possibilidades rítmicas" (chamado **hiperprosódia** por Monrad-Krohn, 1947) é tão somente a maneira pela qual sujeitos afásicos, na presença de grave perturbação de elementos léxico-sintático-semânticos, e mesmo fonológicos, tentam superar suas dificuldades lingüísticas. As estratégias prosódicas procuram garantir sua competência pragmática, atuando como mecanismos coesivos, argumentativos, seqüenciais. Exemplo disso são casos como o de CF*, sujeito afásico cuja fala se resume a alguns automatismos e uma estereotipia ([e.'sau]), que lhe permite uma comunicação bastante eficaz, variando apenas os contornos entoacionais.

A participação da prosódia como elemento fundamental na atividade discursiva - indispensável aos mecanismos interpretativos e argumentativos - é também evidenciada em Neurolingüística nos casos das "leituras assemânticas", em que alterações no uso de elementos prosódicos na leitura revelam dificuldades de compreensão de seu conteúdo semântico por parte do leitor (tal como ocorre nas demências ou nas afasias semânticas graves). Outras evidências são obtidas em contextos interativos (paralingüísticos), em que a indicação do material interpretativo (como chistes, implícitos, etc.) incide em pistas prosódicas. Ou em contextos em que as coordenadas de referência, na passagem de um momento de enunciação para um de enunciado, por exemplo, estão também na dependência de elementos prosódicos adequados. Em contextos desse tipo, SS, o sujeito cujos dados analisaremos neste estudo, revela uma marcação prosódica quase imperceptível, como ocorre no fragmento de narrativa a seguir, em que descreve sua primeira experiência prática como estudante de medicina.

* CF é um dos sujeitos afásicos que frequentam o CCA (Centro de Convivência de Afásicos) - IEL, UNICAMP.

"... Daí eu fui nun box, tinha um velhinho deitado, e daí eu comecei a conversar com ele. Ele me contou que tinha diabetes. Ele tava com o pé enfaixado. Aí eu pedi: então o senhor pode desenfaixar o pé pr'eu ver? Ele falou que tava com o pé machucado. E aí ele desenfaixou o pé e eu fui olhar."

O que chama a atenção aqui é a passagem de "Aí eu pedi" para "então o senhor pode desenfaixar o pé pr'eu ver?", em que não há aumento significativo de intensidade ou maior variação de F₀, o que seria de se esperar para haver uma marcação adequada da passagem do discurso indireto para o direto.

A partir dessas considerações, uma questão que vale a pena destacar é a seguinte: se a prosódia tem sua existência voltada essencialmente às necessidades da linguagem, como sustentar sua localização no hemisfério direito, ao qual se atribui um papel apenas "coadjuvante" nas funções lingüísticas? Talvez o hemisfério direito não seja tão irrelevante para as questões da linguagem:

La question de la spécificité ou non de cette contribution au langage proprement dit est somme toute triviale dans la mesure où même si cette contribution ne lui est pas spécifique, il reste qu'elle est nécessaire à sa pleine réalisation. (Joanette, 1989:92)

Neste estudo, levamos em conta a concepção de Scarpa, em artigo de 1988, que considera a prosódia um fenômeno de **dupla face: lingüístico**, porque se relaciona com a organização da forma fônica, e **paralingüístico** porque permeia as interações humanas. Assim, a prosódia perpassa todos os níveis lingüísticos, atuando como precursora da própria Fonologia, como elemento organizador da Sintaxe e das estruturas temáticas do enunciado (em termos de dado/novo, tópico/comentário), bem como da coesão textual. Do ponto de vista da compreensão, vale lembrar, os elementos prosódicos devem ser considerados pistas para processamento e interpretação de enunciados.

Pode-se dizer, então, que a prosódia se articula de maneira não apenas contingente, mas também necessária, tanto com o processo lingüístico quanto com o cognitivo. Em suma, elementos prosódicos dizem respeito à Lingüística porque à linguagem (isto é, ao sistema lingüístico, aos atos de fala, aos critérios de textualidade, etc.), às ciências cognitivas porque à temporalidade, à percepção, à espacialidade.

ANÁLISE DE DADOS

A fim de atribuir conteúdo empírico a essas suposições, servimo-nos de dados lingüísticos de um sujeito cérebro-lesado, que sofreu traumatismo cranioencefálico (TCE), resultante de entumescimento cerebral e dano neuro-funcional na região têmporo-parietal do hemisfério direito, observado em tomografia computadorizada.

Trata-se de SS, 27 anos, brasileira, destra e com escolaridade de nível superior. Seu diagnóstico neuropsicológico² indicou uma alteração visuo-espacial e construtiva (que se revelou em dificuldades na síntese de desenhos, completamento de imagens e ordenação de figuras). Na avaliação neurolinguística, ressaltou-se a alteração de prosódia (chamada "aprosódia" ou "disprosódia" na literatura, cf. Monrad-Krohn, 1947, Ross & Mesulam, 1979 ou Ross, 1981) e alguma dificuldade com aspectos interpretativos, a partir de material não verbal, que impliquem coordenadas visuo-espaciais (como charges, quadrinhos, seqüências de eventos, etc.).

O que chama a atenção na fala de SS, e chega a causar estranheza em seu interlocutor, é o caráter monotônico e *saccadé* de sua produção. Tais características configuram alterações de elementos rítmico-entoacionais, fundamentais na organização da forma fônica, como bem mostram os estudos em Aquisição de Linguagem (como os de Albano, 1990 e Scarpa, 1985 e 1988, por exemplo).

Para a qualificação dos aspectos alterados na fala de SS, recorremos à análise acústica, levando em conta parâmetros como Freqüência Fundamental (F⁰), Intensidade/Amplitude e Duração.³ Além disso, os elementos prosódicos foram analisados no contexto de diversas funções linguísticas (diálogos, narrativas, comentários, discurso de instruções, etc.)

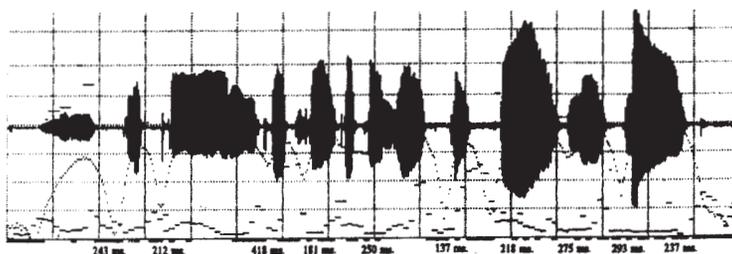
A análise rítmica apontou para a ocorrência de um padrão acentual mais rígido do que o esperado na produção normal de fala. Essa rigidez, em nível frasal, pôde ser aferida em termos da freqüência de ocorrência dos picos de intensidade. A figura I mostra a maior regularidade dos intervalos entre os picos de intensidade na fala de SS em relação à fala de uma das investigadoras (MF), o que fica ainda mais evidente se observarmos o desvio padrão de SS (37 ms.), que se apresenta bem menor do que o de MF (71 ms.) no trecho apresentado. A comparação com a fala de MF, embora não possa ser rigorosa, é possível pela proximidade de sua Freqüência Fundamental (em torno de 250 Hz.), e aponta para uma certa perda de elasticidade da fala de SS.

² As avaliações neurológica e neuropsicológica foram conduzidas pelo Dr. Jayme Antunes Maciel Jr., do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

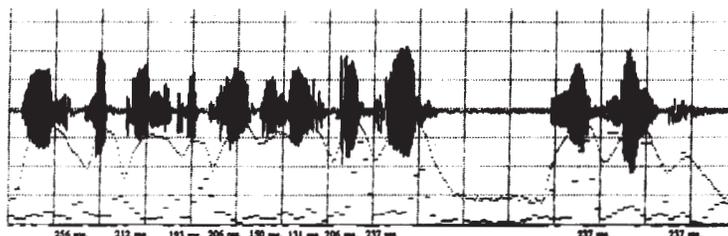
³ **Freqüência Fundamental (F₀)** - É representada em Hz e corresponde ao número de ciclos da onda glotal por segundo. Quanto mais ciclos por segundo, maior a altura (*pitch*) da voz. Essa freqüência varia continuamente durante a fala e, conseqüentemente, o *pitch* da voz nunca permanece o mesmo por muito tempo. No canto, essa variação é menor, por só ocorrer nas mudanças de notas. (cf. Fry, 1979)

Intensidade/Amplitude - A Intensidade do som, medida em *db*, é representativa da energia gasta em sua emissão e responsável por sua maior ou menor audibilidade, sendo proporcional à Freqüência e à Amplitude. Esta última corresponde à magnitude da pressão exercida contra as partículas de ar. (cf. Fry, 1979)

Duração - Representada em *ms*, é uma das medidas utilizadas para se descrever o sinal acústico de fala em sua ocorrência no tempo e que possibilita a representação de distinções importantes como "longo/breve", "periódico/aperiódico", etc.



σ : 71 ms. \bar{x} : 246



σ : 37 ms. \bar{x} : 206

Figura I - Forma de onda, variação de F(---) e curva de amplitude (...) no enunciado "...me explicaram que eu tinha que atender as pessoas nos boxes," produzido por SS e MF em episódio narrativo.

Em nível lexical, observou-se ainda um padrão de duração para tônicas e pretônicas bem menos flexível que o esperado, conforme quadro abaixo.

ENUNCIADO	TÔNICA		PRETÔNICA	
	SS	MF	SS	MF
EXPLICARAM	109 ms	162 ms	100 ms	90 ms
TINHA	109 ms	100 ms	81 ms	81 ms
ATENDER	106 ms	125 ms	100 ms	106 ms
PESSOAS	162 ms	228 ms	96 ms	68 ms
MÉDIA	122 ms	153 ms	94 ms	86 ms
DESVIO PADRÃO	23 ms	48 ms	8 ms	14 ms

Quadro I - Duração, em ms., de sílabas tônicas e pretônicas no enunciado: "...me explicaram que eu tinha que atender as pessoas (nos boxes)", por SS e MF.

Essa perturbação rítmica foi também evidenciada no canto, como mostra a figura II.

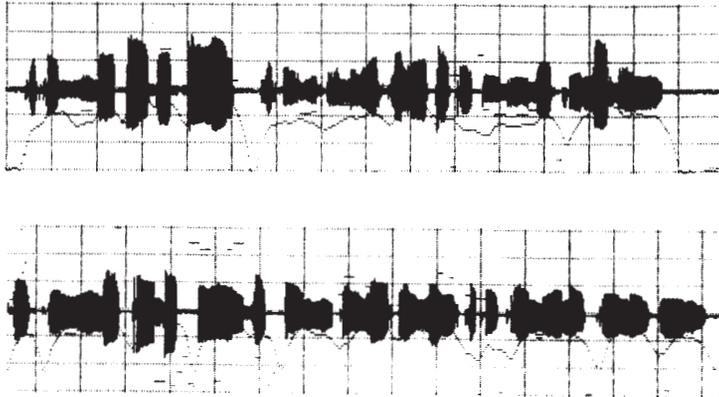


Figura II- Combinação de forma de onda, variação de F_0 (---) e curva de amplitude (...) do trecho: "...que esse mundo é todo seu, você é muito mais bonita que a camélia que morreu", extraído da marcha de carnaval **Jardineira**, em performance de **SS** e **MF**.

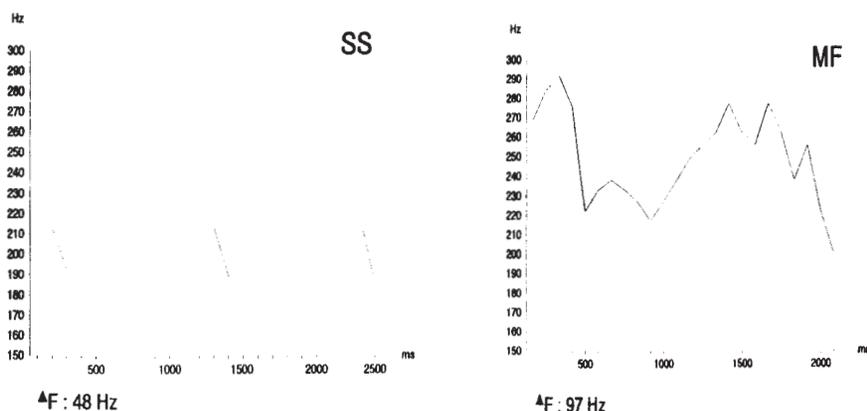
ENUNCIADO	SS	MF
QUE ES-	150 ms	225 ms
SE	150 ms	262 ms
MUN-	350 ms	325 ms
DO É	175 ms	250 ms
TO-	312 ms	325 ms
DO	187 ms	137 ms
SEU	550 ms	550 ms
MÉDIA	267 ms	299 ms
DESVIO PADRÃO	136 ms	119 ms
VO-	400 ms	250 ms
CE É	187 ms	315 ms
MUI-	200 ms	287 ms
TO	200 ms	187 ms
MAIS	387 ms	337 ms
BO-	250 ms	187 ms
NI-	250 ms	412 ms
TA	225 ms	175 ms
MÉDIA	252 ms	288 ms
DESVIO PADRÃO	79 ms	79 ms

QUE A	200 ms	212 ms
CA-	262 ms	212 ms
MÉ-	187 ms	312 ms
LIA	287 ms	262 ms
QUE	250 ms	250 ms
MOR-	212 ms	287 ms
REU	525 ms	450 ms
MÉDIA	274 ms	286 ms
DESVIO PADRÃO	107 ms	75 ms

Quadro II - Duração, em ms., das sílabas do trecho "que esse mundo é todo seu, você é muito mais bonita que a camélia que morreu," por **SS** e **MF**.

É de se notar que, embora **SS** pareça imprimir uma maior velocidade rítmica, já que os valores de suas durações são menores do que os de **MF** no início da pauta em questão, esse ritmo não é mantido, pois ao final da pauta seus valores estão inclusive maiores do que os de **MF**, que mantém uma coerência rítmica do início ao fim. Distintamente do que ocorre na fala (cf. Quadro I), em que há uma rigidez rítmica, ao se acrescentar a melodia do canto, o que ocorre é uma espécie de incoordenação entre ritmo e melodia.

Além desse padrão rítmico peculiar, os dados indicaram uma faixa de variação de F^0 bastante reduzida em relação ao esperado na produção normal. (ver Figura III)



ΔF: Faixa de variação da Freqüência

Figura III - Gráficos de variação de F^0 , em Hz, para o enunciado lido por **SS** e **MF**: "Tá legal, eu aceito o argumento..."

Esses achados nos levam a considerar a alteração prosódica de SS como sendo de ordem rítmico-entoacional.

O que se segue busca averiguar como esse problema de base, ainda que "leve", parece suficiente para alterar vários aspectos da fala.

No curso da interação verbal normal, a recorrência de recursos prosódicos obedece a um certo padrão, que se justifica linguisticamente sobretudo por relações pragmático-discursivas. Essas relações são constituídas também pelas pausas, que podem ou não ser preenchidas (por hesitações, processos de reformulação de seqüências discursivas, etc.).

Na caracterização da alteração rítmico-entoacional de SS, observamos que, além da ausência de pausas de hesitação em interações verbais variadas (tanto no diálogo quanto no relato), algo digno de nota são as estratégias levadas a cabo para superá-la, como as pausas apresentadas nas figuras I e IV.

No que se refere às pausas preenchidas, podemos dizer que SS procede às estratégias de reformulação (cf. figura IV), mas não se serve daquelas marcadas prosodicamente (através de elementos não lexicais como "hum" ou alongamento de vogais, por exemplo).

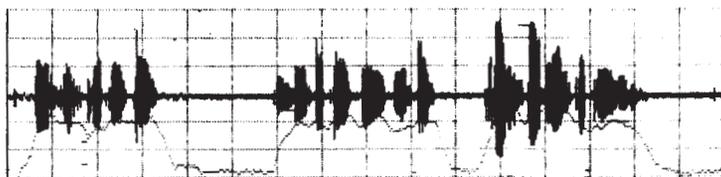


Figura IV - Forma de onda, curvas de amplitude (....) e variação de F_0 (---) no enunciado "Eu disse que ia contar, aliás, eu pensei em contar, três historinhas pequenas", por SS.

Observou-se que em situações na quais a variação de F_0 e/ou o aumento de intensidade atuariam, normalmente, como recurso para destacar determinados elementos do enunciado, SS realiza uma pausa bastante prolongada e algo inesperada. Isso, no entanto, salvaguarda a ênfase pretendida. (ver figura V)

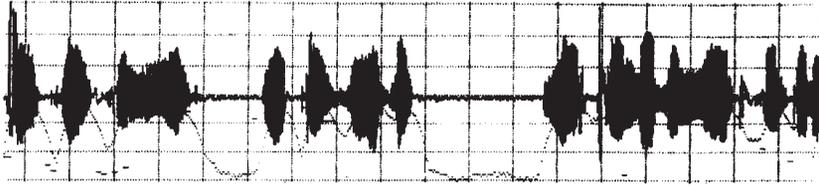


Figura V - Combinação de variações de F^0 (---), curvas de amplitude (...) e forma de onda para o enunciado "...porque, afinal, eu tô viva e aprendendo muito com tudo (isso)," produzido por SS na leitura de um relato escrito.

Como nos têm mostrado os domínios da Linguística que se interessam por fatos textuais e por análises intra-discursivas, essas pausas atuam mediante critérios de textualidade, sejam eles coesivos, seqüenciais, argumentativos, comunicativos, intencionais.

As alterações rítmico-entoacionais analisadas até o momento na fala de SS, ao nível intra-discursivo, causam estranheza ao interlocutor também por seus efeitos na coesão textual e encadeamentos conversacionais. Entretanto, os exemplos apontados até aqui não são suficientes para ilustrar as implicações pragmáticas da ausência ou da alteração de marcadores prosódicos em seqüências textuais e em interlocuções. É preciso, assim, que nos reportemos a alguns fatos textuais.

A passagem ou troca de turnos leva em conta, além de outros elementos paralingüísticos, elementos prosódicos e pausas características. Estes, ajustam, por assim dizer, as interações verbais. Nas trocas de turno, a alteração entoacional de SS faz com que nem sempre fiquem claras para o interlocutor suas intenções comunicativas. Em alguns momentos, pelas curvas entoacionais, especialmente em fim de enunciado, não se sabe se SS faz um encerramento de seu turno ou se convoca o interlocutor para a continuidade da interlocução. Por vezes esse fato pode sugerir ao interlocutor um reduzido engajamento de SS à manutenção da proposta discursiva.

O episódio transcrito a seguir ilustra um dos momentos em que, devido a uma entoação indefinida, não fica claro se o enunciado ("Acho que depende muito de cada um") deve ser tomado como conclusivo ou como o início de um comentário. Na dúvida, cabe ao interlocutor (EM) a responsabilidade de dar continuidade ao fluxo conversacional. Trata-se de um contexto em que SS relata seu objetivo de retomar o estágio clínico, necessário para a conclusão do curso de medicina:

- SS:** pretendo voltar e terminar o curso em agosto (...) porque eu parei na metade do estágio de clínica. Estou pensando em voltar e fazer todo o estágio de novo. Porque eu só fiz 'cárdio' e 'pneumo'. Estou pensando em voltar e fazer de novo: 'cárdio', 'pneumo' e o resto.
- EM:** dá pra fazer isso no segundo semestre? Então, você passa na 'cárdio'...
- SS:** quatro meses (...) de estágio.
- EM:** e quanto tempo em cada lugar?
- SS:** varia. Na 'cárdio', por exemplo, dá (...) quase um mês. Dá em torno de três semanas.
- EM:** vocês passam na 'cárdio', na 'pneumo', e depois onde?
- SS:** 'gineco', 'MI', 'Hemato', 'Reumato'(...)
- EM:** 'dermato'.
- SS:** 'dermato'.
- EM:** (...) ficam um pouquinho em cada um desses lugares?
- SS:** é.
- EM:** e esse sistema é jóia?
- SS:** que que é?
- EM:** esse sistema é bom? Assim... Esse tempo que vocês ficam nos lugares, né...
- SS:** acho que depende muito de cada um.
- EM:** hã... (...)Como assim?

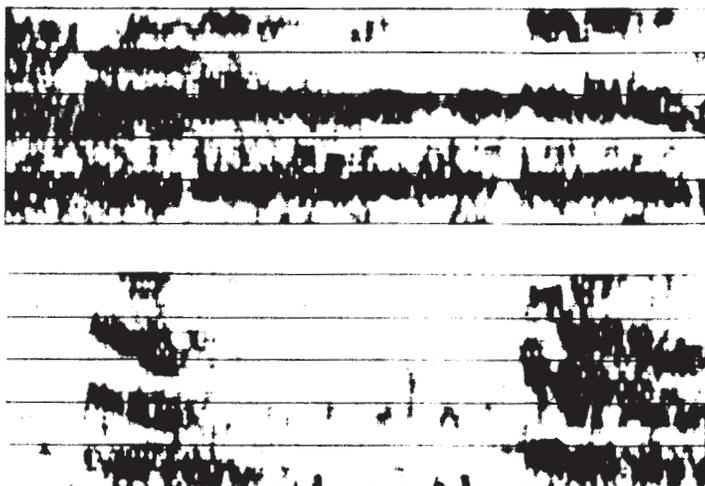


Figura VI - Espectro de banda estreita do trecho "SS: Acho que depende muito de cada um. EM: Hã... (...) Como assim?", retirado do diálogo entre SS e EM.

Considerando-se que em situações dialógicas, em que os participantes disputam o turno da fala, as hesitações são menos frequentes que no relato, em que o

falante tem uma maior autonomia enunciativa, esperaríamos encontrar, neste último, um número razoável de marcadores prosódicos. Entretanto, não é o que acontece. Além disso, SS constrói de maneira muito sucinta seus relatos, pouco interrompe ou assalta o turno do interlocutor, não se engaja em argumentações ou em mudanças de tópico. Talvez isso aconteça em parte pela alteração prosódica, em parte pelo tipo de interlocução em que se encontra (com investigadoras) e por uma atitude, compreensível, de auto-preservação frente a suas dificuldades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora lesões difusas e inespecíficas (como é o caso das decorrentes de TCEs) não sejam o melhor expediente para estudos de correlações anátomo-clínicas, desde que podem repercutir em termos neuro-funcionais em todo o sistema nervoso central, os problemas prosódicos apresentados por SS não deixam de subsidiar algumas das questões aqui levantadas. Suas implicações lingüísticas, entretanto, não têm o mérito de fortalecer estudos anátomo-clínicos e sim o de ampliar um debate que o tema sempre acaba por provocar.

Uma das considerações aventadas por este estudo é que a correlação da prosódia com o sistema lingüístico e com outras funções cognitivas (tais como a temporalidade, a praxia, a espacialidade, etc.) poderia suscitar vias explicativas para as alterações prosódicas e obter melhores contornos teórico-metodológicos quanto à interação entre ritmo de fala e noção temporal, entre entoação e coesão dos enunciados, entre forma fônica e estrutura sintática.

O presente trabalho reforça também a importância inquestionável da análise acústica para os estudos neurolingüísticos, uma vez que a análise puramente auditiva da entoação se revela insuficiente para captar as sutilezas próprias do sinal acústico de fala e que têm papel decisivo no julgamento dos elementos alterados na fala de sujeitos cérebro-lesados.

Nosso objetivo, para o momento, foi o de tocar em algumas das nebulosas teóricas da Neurolingüística. Uma delas advém do fato de que a inserção irreduzível da prosódia na linguagem defronta-se com o pressuposto gerativista clássico acerca da modularidade da mente e com a questão da lateralização hemisférica para a linguagem, que limitam e hierarquizam fortemente os processos lingüístico-cognitivos e fundamentam muitas das dicotomias clássicas.

A descrição dos problemas por nós apresentados procura explicitar a necessidade de estudos empíricos para superar muitas das questões nebulosas mencionadas acima, seja em relação ao papel desempenhado pelo hemisfério direito nas funções de linguagem, ao estatuto lingüístico da prosódia, ou ao significado dos parâmetros fonético-acústicos e sua correlação com os níveis lingüísticos e com os aspectos enunciativo-discursivos.

A julgar pelos achados atuais, há muito ainda por ser feito. A Fonética, interagindo com outros domínios da Lingüística, tem-se revelado um lugar privilegiado para a discussão de questões como as abordadas neste estudo: *é um homem falando a outro que encontramos no mundo*. E isso, como lembra Benveniste, nos dá a própria definição de homem.

Apontamos, enfim, para o fato de que os estudos neurolingüísticos sobre disprosódias também se mostram promissores. Além disso, entendemos que o tema seria melhor apreendido a partir de um vetor epistemológico interdisciplinar, para o qual colaboram certamente o lingüista e outros investigadores do campo das ciências cognitivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBANO, E.(1990). *Da Fala à Linguagem: tocando de ouvido*. São Paulo: Martins Fontes.
- BELAND, R. & VALDOIS, S. (1989). "Les Perturbations Phonétique et Phonémiques: nouvelles perspectives". In: *Langages*, 96.
- BOTEZ, M. I. (1987). *Neuropsychologie Clinique et Neurologie du Comportement*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- FRY, D. B.(1979). *The Physics of Speech*. Cambridge: Cambridge University Press.
- JOANETTE, Y. & GOULET, P. (1989). "Hémisphere Droit et Langage: Au-Delà D'une certaine compétence Lexico-Sémantique. In: *Langages*, 96.
- LEHISTE, I. (1970). *Suprasegmentals*. Boston: The MIT. Press.
- LESSER, R.(1978). *Linguistic Investigations of Aphasia*. London: Edward Arnold(publishers) Ltd.
- LURIA, A.R. (1973). *The Working Brain*. London: The Penguin Press.
- MONRAD-KROHN, G. H. (1947). "Dysprosody or altered 'Melody of language'". In: *Brain*, 70: 405-415.
- NESPOULOUS, J. L. & BORREL, A. (1979). "A propos des perturbations phonétiques et/ou phonémiques dans le discours aphasique: reflexions sur quelques données dans la littérature aphasologique". In: *La Linguistique*, 15, 1:133-146.
- ROSS, G. (1981). "The aprosodias: functional-anatomic organization of the affective components of language in the right hemisphere". In: *Archives of Neurology*, 38: 561-569.
- _____. MESULAM, M-M.(1979). "Dominant Language Functions of the right hemisphere? Prosody and emotional gesturing". In: *Archives of Neurology*, 36:144-148.
- SCARPA, E. M. (1985). " A Emergência da Coesão Intonacional". In: *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. Campinas: Ed. da UNICAMP. 8:31-41.
- _____. (1988). " Desenvolvimento da Intonação e a organização da fala inicial". In: *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. Campinas: Ed. da UNICAMP. 14:65-84.