



ABORDAGENS PROSÓDICAS À LINGUAGEM DE SUJEITOS CÉREBRO-  
LESADOS  
(PROSODIC APPROACHES TO BRAIN-DAMAGED SUBJECTS' LANGUAGE)

Ester Mirian SCARPA - IEL / UNICAMP

*ABSTRACT. Prosodic approaches to brain-damaged subjects have focused both on hemisphere specialisation and on functions of prosody. It is said, for example, that a dysarthric subject should be "dysprosodic". Data from a dysarthric subject shows, however, preservation of prosodic hierarchy and questions the dichotomies about the functions of prosody present in the literature.*

**KEYWORDS.** *Brain-damaged language, Prosody.*

## 0. Introdução.

Tanto distúrbios de linguagem afásicos quanto disártricos<sup>1</sup> envolvem alterações difusamente citadas na literatura como "prosódicas/ suprasegmentais" ou apenas "entonacionais".

## 1. O tratamento dispensado à prosódia na literatura sobre os distúrbios fásicos.

Deve-se ao trabalho pioneiro de Monrad-Krohn(1947) as primeiras investigações mais extensivas sobre os distúrbios prosódicos das afasias. Este autor, durante a Segunda Guerra Mundial, observou um paciente com lesão frontal esquerda responsável por uma afasia de Broca. A paciente teve uma recuperação notável, a não ser por um sotaque que lembrava o do alemão, embora ela fosse norueguesa. Tal sotaque lhe trazia embaraços sociais, por ser confundida com um falante nativo alemão durante a ocupação nazista. O relatório sobre sua fala dizia que ela tinha preservado a melodia geral da fala, evidenciada pela sua capacidade de cantar, entoar e veicular emoções. Seu sotaque estranho, infere o autor, advinha da aplicação inadequada de acentos e pausas na "linha articulatória".

Com base na observação desta paciente e de outros casos, Monrad-Krohn indaga-se sobre a natureza da prosódia nas línguas para poder dar conta das modificações prosódicas na fala de afásicos e divide-a em 4 inusitados componentes:

1. *intrínseco*. A prosódia intrínseca "serve propósitos lingüísticos" e também é responsável por diferenças "dialéticas e idiossincráticas na qualidade da fala". Por exemplo: o contorno ascendente no fim de uma asserção indica uma pergunta; a troca de

---

<sup>1</sup> A afasia é uma desordem específica da linguagem, cujos déficits abrangem todas as modalidades da linguagem. As etiologias típicas para a afasia são os acidentes cérebro vasculares esquerdos, tumores ou trauma. A disartria, decorrente de distúrbios no controle muscular, lesões motoras, de origem geralmente traumática no sistema nervoso central, em níveis cerebelares e subcorticais, configura comprometimentos fonético-fonológicos (causados pelo enfraquecimento dos músculos fonatórios).



acentos em alguns “segmentos”(sílabas) de uma palavra serve para distinguir sua classe gramatical (em inglês, *cóncict* é um nome, ao passo que *convíct* é um verbo);

2. *intelectual*. Acrescenta componentes ditos “atitudinais” à linguagem. Assim, por exemplo, se a oração “He is clever”, em inglês, é pronunciada com um acento enfático em “is”, veicula-se um reconhecimento afirmativo da capacidade da pessoa. Já a ênfase em “clever”, com uma leve subida terminal no contorno melódico, indica sarcasmo por parte do falante; em “he”, reconhecimento afirmativo da capacidade da pessoa, ao mesmo tempo em que seus associados não possuem tal capacidade.

3. *emocional*. Acrescenta emoções à fala, como surpresa, raiva, tristeza, alegria, etc.

4. *inarticulada*. É o uso de elementos chamados por ele de “paralingüísticos”, tais como suspiros, grunhidos, etc.

Apesar do caráter intuitivo e não formalizado em termos lingüísticos, é inegável que Monrad-Krohn chega a tocar em funções prosódicas das línguas naturais de maneira algo próxima à de seus contemporâneos lingüistas (Daniel Jones, Pike, por exemplo). Assim é que o componente “intrínseco” equivale ao que Troubetzkoy explora como valor fonológico distintivo. Por outro lado, a caracterização de vários distúrbios clínicos da prosódia estabelecida por Monrad-Krohn tornaram-se clássicos e alguns termos cunhados e conceitos estabelecidos pelo autor tornaram-se aceitos sem grandes discussões, independentemente de um estudo mais aprofundado sobre a natureza da prosódia<sup>2</sup>.

O estudo da prosódia na linguagem de cérebro-lesados tem se perfilado à visão de especialização hemisférica na afasia e em outros distúrbios lingüísticos decorrentes de lesões cerebrais. A hipótese de lateralização hemisférica do processamento prosódico assume que a prosódia “lingüística” é processada no hemisfério esquerdo, ao passo que a prosódia “afetiva” processa-se no hemisfério direito. A idéia é que os sujeitos lesados no hemisfério direito não produzem satisfatoriamente o que a literatura chama de “prosódia afetiva”: apresentam poucas variações de *F<sub>0</sub>*, achatamento na tessitura, fala lentificada. Já sujeitos lesados no hemisfério esquerdo teriam dificuldade de processar a prosódia responsável pela estruturação interna das sentenças.

As alterações mais citadas na literatura sobre disfunção prosódica resultantes de lesão no hemisfério direito são: âmbito limitado de curva de altura (ou tessitura restrita), isto é, o âmbito entre os níveis mais altos e mais baixos presentes nos contornos entonacionais. As alterações em altura são normalmente acompanhadas de modificações na duração ou na estrutura temporal do enunciado, trazendo, assim, conseqüências na cadência ou velocidade de fala do enunciado. Ora, tais características prosódicas, adicionadas a qualidades de voz (Laver, 1980), é que são exatamente responsáveis pelo que na literatura afasiológica é chamado inadequadamente de “prosódia emocional ou afetiva”<sup>3</sup>. O resultado auditivo destas alterações é que o sujeito assim dito disprosódico

<sup>2</sup> Tal é o caso do termo (e conceito) de **disprosódia**: o distúrbio que ocorre em pacientes com boa recuperação de afasias motoras, mas que apresentam mudanças na qualidade “dialética” da voz. Disprosódia é, portanto, primariamente, um distúrbio associado com lesões no hemisfério esquerdo que alteram a prosódia “intrínseca”. **Aprosódia** seria a falta de prosódia encontrada em doenças como a de Parkinson como parte de acinesia; **hiperprosódia**, o “uso excessivo” de prosódia observado em pacientes maníacos ou no portador de afasia de Broca que “tem poucas palavras” à sua disposição, mas maximiza seu uso para veicular atitudes e emoções (semelhante à “jargonafasia”).

<sup>3</sup> Há uma dimensão interacional a ser explorada quanto a estas funções da prosódia ou da voz. São aspectos constitutivos da língua ou da criação de significados que, embora não necessariamente veiculados pelo núcleo duro sintático das línguas, são igualmente “lingüísticos”. Uma abordagem discursiva/dialógica a estes



passa a apresentar uma entonação achatada (*flat intonation*), voz monotônica ou utilização restrita de variações de altura. Este tipo de alteração prosódica tem sido apontada majoritariamente em sujeitos que tiveram lesão no hemisfério direito, em disártricos em geral, acompanhando hemiparesias, portanto com uma limitação gestual também. Porém, alguns sujeitos com lesão esquerda também apresentam este quadro prosódico (Code, 1988). Casos de lesão esquerda com quadro de anosognosia podem igualmente apresentar uma produção com voz monotônica e entonação achatada, como efeito de estado geral depressivo e estranhamento lingüístico do sujeito diante do trauma (Code, 1988).

A lateralização do processamento prosódico é controversa. Há pelo menos três correntes que se posicionam a este respeito:

1a. A prosódia afetiva é fortemente especializada no hemisfério direito. Os aspectos lingüísticos da prosódia são lateralizados sobretudo, mas não exclusivamente, no hemisfério esquerdo (Ross, 1988).

2a. A lateralização da prosódia varia segundo sua função, afetiva ou lingüística (Berthier, Fernández, Celdrán & Kulisevsky (1996). Esta é a chamada *hipótese funcionalista*, segundo a qual a especialização hemisférica não é determinada pelas propriedades acústicas da estrutura prosódica, mas pela função destas propriedades na interpretação da sentença. Assim, o hemisfério esquerdo, dominante para a linguagem, processa os contornos entonacionais que desempenham funções lingüísticas. O hemisfério direito, dominante para o processamento de informação não-lingüística, processa os contornos entonacionais que desempenham funções não-lingüísticas.

3a. A natureza multifacetada da prosódia e instâncias de evidência negativa (sujeitos com prosódia afetiva preservada apesar de lesão no hemisfério direito) mostram que a prosódia é uma função comunicativa distribuída difusamente sem um padrão específico de organização cerebral (Lebrun, Lessinnes, de Vresse & Leleux, 1985).

Há também que se levar em conta as enormes diferenças individuais de manifestação lingüística da lesão. Elas são obviamente inexplicáveis numa postura que advoga dicotomia estrita de especialização hemisférica, por um lado, e de concepção igualmente dicotômica lingüística/ não-lingüística de prosódia, de outro. Os vários elementos prosódicos entram numa rede de interações com variados componentes lingüísticos tornando difícil - se não impossível - traçar uma linha demarcatória entre as "funções" dicotômicas lingüísticas e não-lingüísticas da prosódia. Obviamente, numa postura em que o dado dito "patológico" é tratado negativamente, isto é, buscando-se "aquilo que falta", na língua alterada, obscurece a real situação da fala de sujeitos cérebro-lesados com relação a "o que permanece".

3. Os dados e o sujeito.

---

fenômenos prosódicos na fala alterada do sujeito afásico ou disártrico certamente traria grandes contribuições para dar conta de aspectos relativos à relação do sujeito com a língua, marcas de subjetividade e de alteridade, marcas de apagamento do sujeito, etc, ao invés do tratamento ingênuo e pré-teórico contido no uso dos termos "emocional" e "afetivo", "não-verbais", "paralingüísticos" e outros para designar tais fenômenos.



Com o intuito de se observar se os domínios prosódicos estão ou não preservados, através da marcação de fronteiras, foram selecionados dados de um sujeito disártrico<sup>4</sup>, LC.

A disartria deste sujeito caracteriza-se por lentificações generalizadas de sua fala, por causa de limitações psicomotoras a nível cerebelar. Tais lentificações na velocidade de fala acompanham um grau razoável de neutralização da duração silábica, o que resulta num desarranjo rítmico dos enunciados, já que a estrutura de pés métricos parece resultar neutralizada e a sílaba tônica da palavra nem sempre é mais longa que as átonas. Segundo Felizatti (1998), a leitura de um trecho de cerca de 39 palavras demandou 55 segundos por parte de LC, comparada ao tempo de leitura de 15 a 20 segundos por sujeito adulto não cérebro-lesado. A neutralização entre sílabas longas e breves devido à velocidade de fala diminuída, apresentando, como consequência, fala silabada, encadeada e alongada (isto é, não *staccato*). No entanto, em testes perceptuais, em que acompanha a duração relativa das sílabas átonas e tônicas com o uso de um apito, o sujeito demonstra reconhecer sílabas longas e breves de sua própria fala e da fala de seu interlocutor.

O uso das pausas é maximizado; elas são otimamente usadas para separar fronteiras de constituintes prosódicos e pouco utilizadas para indicar hesitação. Os dados<sup>5</sup> abaixo mostram que a inserção de pausas na fala de L demonstra reconhecimento de fronteiras prosódicas maiores.

(1) PF. Por que o anão Atchim não estava com a Branca de Neve?

LC. Aqui não menciona.

PF. Menciona, sim.

LC. Ele foi/ comprar/ alguma coisa.

E na volta/ aconteceu/ isso.

(2) Lendo:

LC.  $\cap$  Respon deu / Branca de  $\subseteq$  Neve//  $\cup$  Não se preocupe  $\subseteq$ // Al $\cup$ guém tocou a camp $\subseteq$ inha//  $\cap$ avisou o Fe $\subseteq$ liz// Mestre abriu/ a porta. E Atchim // entrou// quase sem folego// Suando,][ tossindo// e espirrando// Eu corri o caminho atrás de um ônibus. Com dificuldade,// economizei a passagem.

(3) Fala corrente, espontânea:

<sup>4</sup> LC apresenta uma lesão traumática no hemisfério direito, decorrente de acidente de construção civil aos 19 anos. Segundo Felizatti (1998), os indivíduos com lesão neste hemisfério não são propriamente afásicos: não apresentam o sistema linguístico comprometido em termos de seus níveis (fonológico, sintático, semântico, pragmático). Por outro lado, podem manifestar déficits que afetam a expressão prosódica, lentificação evidente na velocidade de fala. Os dados de LC foram colhidos pela pesquisadora PF.

<sup>5</sup> **Legenda.** As seguintes notações foram usadas na análise dos dados.

// fronteira de unidade entonacional, com pausa.

/ pausa

][ fronteira de unidade entonacional, sem pausa.

$\subseteq$  Tom nuclear, tendência terminal ascendente.

$\subseteq$  Tom nuclear, tendência terminal descendente.

$\rightarrow$  Tom nuclear, tendência terminal nivelada.

$\cap$  Acento (frasal) secundário, tom baixo.

$\cup$  Acento (frasal) secundário, tom alto.

Subida no contorno entonacional, em sílabas não-nucleares.

Descida no contorno entonacional, em sílabas não- nucleares.



LC. Disse Atchim/ pra ele][ não// pegasse um taxi// *ele seria // ele seria,*][não// eles economizariam muito mais.//

O trecho em itálico, que poderia ser interpretado como repetição pouco significativa e prosodicamente inadequada, é, de fato, uma auto-correção. Prosodicamente, apresenta uma frase encaixada, constituindo duas unidades entonacionais sem pausa entre elas, utilizando de mudança de contorno para delimitar fronteira de unidade entonacional.

Compare sua fala com a da investigadora, num trecho pausado e “didático”, isto é, com velocidade de fala diminuída:

(4) PF. E o U que tem/ a ver/ falar/ da Branca de Neve em Londres?//

PF. Na verdade,// o que que aconteceu,][ Luís? // Sem/ mencionar o texto/ inteiro// né// o que que aconteceu?// Um anão/ chegou/ na casa/ deles ][ né// em Londres // e falou o quê? Chegou correndo,// suando, // não é?// e disse que/ pra economizar o dinheiro// ele vol → tou...//

LC. A  $\cap$  pé...//

PF. A  $\cap$  pé,//  $\cap$  correndo// atrás de cum...//  $\subseteq$ ônibus.//

LC. {  $\cap$  correndo } {  $\subseteq$ ônibus.//

É de se observar que a inserção de várias unidades entonacionais, cujas fronteiras são ou não marcadas por pausa, pode ser uma estratégia discursiva utilizada por parte do falante. É o que PF está fazendo nos seus enunciados acima.

LC tem dificuldades rítmicas, que se manifestam na implementação fonético-articulatória das especificações de duração. Tanto é que ele não reduz as vogais átonas finais, uma das pistas de se considerar o PB como língua de “ritmo silábico”, como, de fato, se nota no seu dialeto, compartilhado pela pesquisadora que o entrevista.

Outra consequência, traduzida em termos de teoria métrica, é a dificuldade métrica, pós-lexical, de ajustes rítmicos dos pés dos enunciados. Daí que a qualidade ou timbre vocálico compatível com as alternâncias rítmicas da estrutura de pés do PB ficam alteradas. As alternâncias fraco-forte ficam razoavelmente apagadas na sua fala corrente, mesmo que ele as discrimine em testes de percepção. Por outro lado, a duração maior e mais saliente de uma sílaba forte com relação à outra, fraca, é muito mais preservada em sílabas portadoras do acento nuclear da unidade entonacional, através de duração mais longa. A hierarquia prosódica é mantida: seus domínios são preservados na sua fala.

A inserção das pausas obedecem a fronteiras prosódicas dos constituintes prosódicos acima da palavra. Exatamente igual ao que acontece em certos estilos orais de fala pausada, silabada da fala do adulto não-disártrico falante nativo do PB, como é o caso da pesquisadora que o entrevista. No trecho comparado, nota-se a mesma estratégia de colocação de pausas partilhada pelo sujeito e pela sua terapeuta. A diferença é que o grande número de pausas da fala da entrevistadora se deve a uma escolha estilística, ao passo que o grande número de pausas na fala de LC é um traço constitutivo de sua fala. LC vê reduzidas suas opções estilísticas em discursos que veiculam significado com uso de variações na qualidade de voz e na velocidade de fala.

#### 4. CONCLUSÕES.



A dicotomia de especialização hemisférica pode ser enganosa. Depende do conceito de prosódia que os autores têm. Em geral, apresentam uma visão ultrapassada e ingênua de entonação, mesmo em artigos publicados recentemente. Enxergam modulações de altura como paralingüísticas, prosódia como comunicação não-verbal e se esquecem que elementos paralingüísticos como os settings do Laver (1980), que se classificam como "qualidades de voz" são responsáveis pelo que classificam como "emoção". Confundem o uso dos parâmetros acústicos para a configuração da qualidade de voz, que veiculam o que os autores chamam genericamente de "emoção" ou "afeto", com o uso da entonação lingüística.

Por outro lado, chamam de "emoção" ou "afetividade" o que pode ser melhor interpretado, em modelos de análise de discurso e teoria da enunciação, como marcas de subjetividade na fala analisada. Esta última interpretação oferece vantagens pelo fato de melhor se equacionar questões como a relação do sujeito com sua língua modificada, com o outro e com a própria doença.

A alternância rítmica e a redução de tessitura na fala de sujeitos cérebro-lesados trazem como efeito a impressão auditiva de fala monotônica e monorrítmica e mascaram a expressão de mecanismos significativos dialógicos, discursivos e marcas de subjetividade. Deste ponto de vista, a interface entre a prosódia e os aspectos dialógicos/discursivos do enunciado está comprometida. No entanto, as fronteiras entre domínios prosódicos estão preservados, o que, de modo algum, aponta para "disprosódia".

**RESUMO.** Abordagens prosódicas à fala de sujeitos cérebro-lesados têm focalizado a atenção tanto na especialização hemisférica do deficit quanto nas funções da prosódia. Diz-se, por exemplo, que um sujeito disártrico deveria ser "disprosódico". Dados de um disártrico, porém, mostram preservação da hierarquia prosódica e questiona a dicotomia sobre funções da prosódia presente na literatura.

**PALAVRAS-CHAVE :** linguagem de cérebro-lesados, prosódia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baum, S & Pell, M. Production of affective and linguistic prosody by brain-damaged patients. *Aphasiology*, 11 (2), 177-198, 1997.
- Berthier, M; Fernández, A. M., Celdrán, E. & Kulisevsky, J. Perceptual and acoustic correlates of affective prosody repetition in transcortical aphasias. *Aphasiology*, vol. 10, no. 7, 711-721, 1996.
- Code, C. *Language, aphasia and the right hemisphere*. Londres, John Wiley and Sons, 1988.
- Fellizatti, P. Aspectos fonético-fonológicos da disartria pós-traumática: um estudo de caso. Dissertação de mestrado inédita. IEL/ UNICAMP, 1998.
- Laver, J. *The phonetic description of voice quality*. Cambridge, Cambridge University Press, 1980.
- Lebrun, Y ; Lessinnes, A. ; DeVresse, L. & Leleux, C. Dysprosody and the non-dominant hemisphere. *Language and Sciences*, 7, 41-52, 1985.
- Lesser, R.. *Linguistic investigations of aphasia*. Londres: Cole and Whurr Limited. 2a. edição revista, 1989.



Monrad-Krohn, G.H. The prosodic quality of speech and its disorders. *Acta Psychiatrica Neurologica*, 22, 255, 1947.

Ross, E. D.. Language-related functions of the right cerebral hemisphere. In Rose, F.; Whurr, R. & Wyke, M. (eds). *Aphasia*. Londres, Whurr Publishers, 1988.