

MARGARETH DE SOUZA FREITAS

**ALTERAÇÕES FONO-ARTICULATÓRIAS NAS AFASIAS
MOTORAS: CONTRIBUIÇÕES PARA UMA CARACTERIZAÇÃO
LINGUÍSTICA DA AFASIA.**

**Tese apresentada ao Instituto
de Estudos da Linguagem da
Unicamp como requisito
parcial para a obtenção do
Título de Doutor em
Linguística.**

Orientador: Profa.Dra. Maria Irma Dadler Coudry

**UNICAMP
Instituto de Estudos da Linguagem
1997**

986602

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE ESTUDOS DA
LINGUAGEM/UNICAMP

Freitas, Margareth de Souza

Alterações fono-articulatórias nas afasias motoras: um estudo
lingüístico – Campinas, SP: [s.n], 1997.

Orientador: Maria Irma Hadler Coudry.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto
de Estudos da Linguagem.

1- Neurolingüística. 2- Afasia. 3- Fonética/Fonologia. 4-
Alterações Fono-Articulatórias

MARGARETH DE SOUZA FREITAS

ALTERAÇÕES FONO-ARTICULATÓRIAS NAS AFASIAS MOTORAS: UM ESTUDO LINGÜÍSTICO

Tese apresentada ao Instituto de
Estudos da Linguagem da Unicamp
como requisito parcial para a
obtenção do título de Doutor em
Ciências.

Orientador: Prof^a Dr^a Maria Irma Hadler Coudry

UNICAMP
Instituto de Estudos da Linguagem
1997



Banca Examinadora

Profª Drª Maria Irma Hadler Coudry

Profª Drª Leonor Scliar Cabral

Profª Drª Eleonora Cavalcante Albano

Profª Drª Edwiges Maria Morato

Profª Drª Maria Bernadete Marques Abaurre

Data: 21 / 03 / 97

Este exemplar é a redação final da tese
defendida por Margareth de

Souza Freitas

e aprovada pela Comissão Julgadora em

21, 03, 97.

Prof.ª Maria Irma Hadler Coudry

AGRADECIMENTOS

Aos sujeitos EF, PZ, CF e EV, por permitirem que seu drama pessoal contribua para a compreensão da relação cérebro-linguagem.

A Maria Irma Hadler Coudry, orientadora deste trabalho, por partilhar comigo sua rica experiência neurolingüística e pelo trabalho junto ao CCA.

A Edwiges Morato, pela vibração acadêmica, que a impele a estar constantemente promovendo debates em torno de questões lingüísticas importantes; por sua valiosa participação na defesa desta tese e pela dedicação ao CCA.

A Eleonora Albano, pela minha iniciação aos estudos em Fonética Experimental e pelas sugestões enriquecedoras, por ocasião do exame de qualificação desta tese e na própria defesa da mesma.

A Bernadete Marques Abaurre, pelas críticas pertinentes e pelas sugestões feitas, tanto no exame de qualificação, quanto na defesa do presente trabalho.

A Leonor Scliar Cabral, por ter abrilhantado a defesa desta tese com suas intervenções sempre pertinentes, deixando transparecer um pouco de seu vasto conhecimento e de sua experiência na área da Neurolingüística.

A Leo Wetzels, pelas discussões em torno dos dados e pelos sábios conselhos, os quais, infelizmente, não pude acatar.

Ao CNPq, pela bolsa de estudos.

À FAPESP, pela complementação de bolsa.

A Sônia Nakagawa e à Dona Lúcia, pela amizade e por acolherem uma "sem-teto".

Ao sr. Noé, à dona Anna, ao Ademar, ao Osmar, ao Douglas, ao Walter, à Silvana, à Anay e à Elaine, simplesmente por serem família.

Aos amigos que me apoiam à distância ou com sua presença.

Ao pessoal do IEL, especialmente dos setores de Biblioteca, Informática e Xerox, por estarem sempre prontos a facilitar o trabalho (e a vida) dos pesquisadores deste Instituto.

Enfim, a todos aqueles que, de algum modo, favoreceram a execução deste trabalho, embora não tenham podido evitar as lacunas e impropriedades, que são, estas sim, de minha inteira responsabilidade.

A Deus, que é quem dá o incremento.

À Dona Elza Velozo Lemos, *in memoriam*, por seu caráter aguerrido e pela desconcertante alegria que a doença não lhe logrou levar.

Para meditar
não é preciso ter objeto.
Para devanear
basta ter a si próprio.
Para refletir
é preciso encontrar um objeto! (Elisabeth Lukas)

RESUMO

Inserido no Projeto Integrado em Neurolingüística, intitulado *Contribuições da pesquisa neurolingüística para a avaliação do discurso verbal e mental*, cf. processo n° 52.1773/95 - CNPq, coordenado pela prof.^a Dr.^a Maria Irma Hadler Coudry, este trabalho contempla aspectos fonético-fonológicos das afasias, discutindo o papel da *apraxia buco-facial* e o estatuto da chamada *apraxia da fala* na constituição das alterações fono-articulatórias e buscando uma descrição mais precisa tanto dos aspectos neurolingüísticos quanto lingüísticos envolvidos nesses quadros.

Levando em conta a constelação semiológica vigente nos estudos dessa natureza, faz-se um levantamento do *estado da arte* da literatura neuropsicológica sobre as afasias motoras, apresentando as controvérsias dos vários autores no que se refere à descrição dos problemas fonético-fonológicos que acompanham essas afasias, enfatizando-se a contribuição do neuropsicólogo russo A.R.Luria, cuja proposta de distinção entre *Afasia Motora Aferente e Afasia Motora Eferente*, a despeito de representar um fato fisiológico inquestionável, parece não ser condição nem necessária nem suficiente para a compreensão dos problemas fono-articulatórios presentes nas afasias. A contraparte lingüística da proposta de base fisiológica de Luria, dada pela classificação (funcionalista) do lingüista Roman Jakobson (através do cruzamento dos eixos Sintagmático e Paradigmático), embora demasiadamente generalizante, já constitui um avanço, fornecendo uma base lingüística para a reflexão neurolingüística que os problemas fonético-fonológicos suscitam.

A inclusão do caso EV, uma afasia posterior, entre os casos de afasia motora permite uma quebra na rígida demarcação de áreas existente entre *afasias posteriores e anteriores*, deslocando a antinomia compreensão/produção para a análise integrada do processamento léxico-fonológico. Assim, considerando a localização da lesão apenas um indicativo do estado cognitivo geral do sujeito, busca-se avaliar, à luz de modelos fonológicos de base acústica e articulatória (a proposta de Jakobson et al. (1952) e de Clements & Hume (1993), respectivamente), o déficit lingüístico dos sujeitos, a fim de poder contribuir para o diagnóstico diferencial, fornecendo subsídios para a conduta clínica de recuperação.

ABSTRACT

Within the Integrated Project in Neurolinguistics, untitled *Contribuições da pesquisa neurolingüística para a avaliação do discurso verbal e mental*, process 52.1773/95 - CNPq, under the coordination of prof. Dr. Maria Irma Hadler Coudry, this work deals with phonetic and phonological aspects of aphasia, discussing the role of *apraxia* involving the coordination of the phonatory muscles and the status of the so called *apraxia of speech* in the constitution of the phono-articulatory impairments, and searching for a more precise description of both neurolinguistic and linguistic aspects involved in these cases.

Considering the current semiological proposals in this research field, it is given the state of the art of the neuropsychological literature concerning motor aphasia, presenting the controversies of the various authors in relation to the description of the phonetic-phonological problems that this kind of aphasia entails. Besides, it is emphasized the contribution of the Russian neuropsychologist A. R. Luria, whose proposal of distinction between Efferent Motor Aphasia and Afferent Motor Aphasia, despite of representing an unquestionable physiological fact, seems not to be a necessary nor a sufficient condition in order to understand the phono-articulatory problems of aphasia. The linguistic counterpart of the physiologically based proposal of Luria, given by the (functionalist) classification proposed by the linguist Roman Jakobson (through the crossing of the axes of Syntagmatic and Paradigmatic organization), although too much generalizing, is already considered a better approach by providing a linguistic framework to the neurolinguistic reflection brought about by the phonetic-phonological problems.

The inclusion of the EV case, a posterior aphasia, among the motor aphasic subjects, permits us to break the rigid separation of areas between the posterior and the anterior aphasias, changing the antinomy comprehension/production into the integrated analysis of the lexical-phonological processing. Then, considering the lesion localization just as an indication of the subject's general cognitive state, the aim of the present work is to start an evaluation, through the phonological models with an acoustical and articulatory basis (the Jakobson et al.'s proposal (1952) and the Clements & Hume's one (1993)), of the subject's linguistic deficit, in order to contribute for a more precise differential diagnostic, providing elements for the clinical approach and treatment.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
CAPÍTULO I.....	11
AS CHAMADAS ALTERAÇÕES MOTORAS DA FALA	11
1.1. ALTERAÇÕES DE NATUREZA FÁSICA	12
1.1.1. O LEGADO DE PAUL BROCA.....	13
1.1.2. A CONTRIBUIÇÃO DE CARL WERNICKE.....	17
1.1.3. A PROPOSTA DE LURIA: O PONTO DE VISTA NEUROFISIOLÓGICO.....	20
1.1.4. ROMAN JAKOBSON: O PONTO DE VISTA LINGÜÍSTICO.....	32
1.2. ALTERAÇÕES DE NATUREZA ÁRTRICA.....	37
1.3. ALTERAÇÕES DE NATUREZA PRÁXICA.....	39
1.4. CASOS-LIMITE	45
1.4.1. A APRAXIA DA FALA	45
1.4.2. DESINTEGRAÇÃO FONÉTICA / ANARTRIA.....	49
1.5. DISCUSSÃO.....	52
CAPÍTULO II.....	58
QUATRO CASOS DE AFASIAS COM PROBLEMAS FONO-ARTICULATÓRIOS	58
2.1. O SUJEITO EF.....	58
2.1.1. DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR EF.....	60
I)- Anteriorizações:.....	60
II)- Desvozeamentos:.....	60
III)- Desnasalizações:.....	61
IV)- Ditongações:.....	61
V)- Africações:.....	62
VI)- Posteriorizações:.....	62
VII)- Oclusivizações:.....	62
VIII)- Vozeamentos:.....	62
IX)- Abrandamentos :.....	63
2.1.2. OUTRAS ALTERAÇÕES ENCONTRADAS NA PRODUÇÃO DE EF.....	63
I)- Antecipações:.....	63
II)- Centralizações de vogais:.....	63
III)- Omissões de primeira sílaba:.....	63
2.1.3. QUESTÕES RELATIVAS À ESTRUTURA SILÁBICA.....	64
2.2. O SUJEITO PZ.....	68
2.2.1. ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR PZ:.....	70
I)- Anteriorizações:.....	70
II)- Oclusivizações:.....	70
III)- Desvozeamentos:.....	71
IV)- Nasalizações:.....	71
V)- Posteriorizações:.....	71
VI)- Vozeamentos:.....	71
2.3. O SUJEITO CF.....	72
2.3.1. ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR CF.....	73
I)- Desvozeamentos:.....	73

II)- Desnasalizações:	74
III)- Anteriorizações:	74
IV)- Oclusivizações:	74
V)- Vozeamentos:	75
VI)- Posteriorizações:	75
2.3.2. OUTRAS ALTERAÇÕES:	75
I)- Perseverações:	75
II)- Omissões de início de palavra	75
2.4. O SUJEITO EV	76
2.4.1. ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR EV	77
I)- Posteriorizações:	77
II)- Oclusivizações:	77
III)- Anteriorizações:	78
IV)- Vozeamentos:	78
V)- Fricativizações:	78
VI)- Desvozeamentos:	78
CAPÍTULO III	80
A ANÁLISE FONÉTICA	80
3.1. ANÁLISE DAS VOGAIS	81
3.1.1. O SUJEITO EF	81
GRÁFICO I	82
GRÁFICO II	83
GRÁFICO III	85
3.1.2. O SUJEITO PZ	87
GRÁFICO V	87
3.1.3. O SUJEITO CF	88
GRÁFICO VI	88
3.1.4. O QUARTO CASO: EV	89
GRÁFICO VII	90
3.2.- ANÁLISE DAS CONSOANTES	90
3.2.1. O SUJEITO EF	91
3.2.2. O SUJEITO PZ	94
3.2.3. O SUJEITO CF	96
3.2.4. O SUJEITO EV	97
3.2.5. A PRODUÇÃO DE OCLUSIVAS: VOT - VOICE ONSET TIME	97
QUADRO I - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E EF	99
GRÁFICO VIII	101
QUADRO II - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E EF	102
GRÁFICO IX	103
QUADRO III - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E PZ	104
GRÁFICO X	105
QUADRO IV - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E PZ	106
GRÁFICO XI	107
QUADRO V - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E CF	108
GRÁFICO XII	109
QUADRO VI - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E CF	110
GRÁFICO XIII	111
QUADRO VII - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E EV	112
GRÁFICO XIV	113
QUADRO VIII - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E EV	113
GRÁFICO XV	114
QUADRO IX	115

GRÁFICO XVI.....	116
QUADRO X.....	117
GRÁFICO XVII.....	118
CAPÍTULO IV.....	121
A ANÁLISE FONOLÓGICA.....	121
4.1. A PROPOSTA DE JAKOBSON, FANT & HALLE.....	121
4.1.1. O SUJEITO EF.....	127
I. ALTERAÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO PSA.....	127
II - QUADRO 1 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO PSA.....	130
4.1.2. O SUJEITO PZ.....	132
I. ALTERAÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO PSA.....	132
II. QUADRO 2 OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO PSA.....	135
4.1.3. O SUJEITO CF.....	136
I. ALTERAÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO PSA.....	136
II. QUADRO 3 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO PSA.....	138
4.1.4. O QUARTO CASO: EV+.....	139
I. SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO PSA.....	139
II. QUADRO 4 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO PSA.....	141
4.2. O MODELO DA GEOMETRIA DE TRAÇOS DE G.N. CLEMENTS.....	142
4.2.1. SOBRE A NOÇÃO DE FELXE DE TRAÇOS.....	142
4.2.2. UM MODELO BASEADO NA CONSTRUÇÃO.....	145
4.2.3. REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	150
4.2.4. QUADRO 5 - SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	155
4.2.5. QUADRO 6 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	158
4.2.7. QUADRO 7 - SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	168
4.2.8. QUADRO 8 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	170
4.2.9. - REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	173
4.2.10. QUADRO 9- SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	179
4.2.11. QUADRO 10 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	180
4.2.12.- REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	182
4.2.13. QUADRO XI - TRAÇOS SUBSTITUÍDOS POR EV, SEGUNDO A A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	187
4.2.14. QUADRO 12 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS.....	190
4.3. - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	191
CAPÍTULO V.....	195
DISCUSSÃO FINAL.....	195

<i>O CASO EF</i>	197
<i>O CASO PZ</i>	197
<i>O CASO CF</i>	198
<i>O CASO EV</i>	199
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	213
ANEXO I	218
TRANSCRIÇÃO FONÉTICA E DURAÇÃO DA PRODUÇÃO DE EF	218
ANEXO II	224
TRANSCRIÇÃO FONÉTICA DA PRODUÇÃO DE PZ	224
ANEXO III	231
TRANSCRIÇÃO FONÉTICA DA PRODUÇÃO DE CF	231
ANEXO IV	234
AMOSTRA DA PRODUÇÃO DE EV.....	235

INTRODUÇÃO

O domínio dos estudos lingüísticos de patologias cerebrais e sua relação com processos cognitivos, concentrado numa área de docência e pesquisa do Departamento de Linguística da Unicamp, a Neurolingüística, teve início em 1983, com a introdução da disciplina no curso de Letras e Linguística em nível de graduação e, em 1987, passou a fazer parte - como área de concentração - do programa de pós-graduação em Linguística.

Os estudos engendrados pela área revelam o fato de esta ter nascido num Instituto de Estudos da Linguagem, e em seu Departamento de Linguística, e buscam mostrar as alterações lingüísticas decorrentes de processos patológicos de significação, adquiridos por lesões cerebrais (focais, difusas, traumáticas, expansivas, degenerativas) e as relações entre linguagem e cognição, levando em conta a constelação semiológica vigente para estudos deste tipo de patologia. Ou seja, seu objetivo é integrar em uma concepção abrangente de linguagem o seu funcionamento.

Nesse contexto, inserido no Projeto Integrado em Neurolingüística, que se intitula *Contribuições da pesquisa neurolingüística para a avaliação do discurso verbal e mental*, cf. processo n° 50.0385/92 - FAPESP, coordenado pela prof.^a Dr.^a Maria Irma Hadler Coudry, que busca revisar a semiologia tradicional das afasias, descrevendo e analisando lingüisticamente os dados fornecidos pelos integrantes do Centro de Convivência de Afásicos (CCA), o presente trabalho contempla aspectos fonético-fonológicos das afasias, discutindo o estatuto da *Apraxia* nos quadros de afasia motora e buscando uma descrição mais precisa dos problemas fono-articulatórios envolvidos nesses quadros.

Para tanto, inicialmente, faz-se um levantamento do *estado da arte* da literatura neuropsicológica sobre as afasias motoras, mostrando as controvérsias dos vários autores no que se refere à descrição dos problemas fonético-fonológicos que acompanham essas afasias, enfatizando-se a contribuição do neuropsicólogo russo A.R.Luria e do lingüista

Roman Jakobson. A questão do estatuto da chamada *apraxia da fala* é questionado em relação aos problemas fono-articulatórios.

Assim, Lesser (1978) reúne em um quadro as várias denominações encontradas na literatura para as perturbações na programação motora da fala, acarretando problemas articulatórios, que, tradicionalmente, configuram o quadro das *afasias de expressão*. Assim, Broca as denomina *Afemia*; Marie, *Anartria Pura*; Alajouanine, *Desintegração Fonética*; Darley, *Apraxia da Fala* e Lúria, *Afasia Motora Eferente*.

Quando o problema é restrito ao aparato articulatório sensório-motor (feedback motor aferente), a classificação é *Afasia Simples* com desordem sensório-motora (Schuell) e *Afasia Motora Aferente* (Lúria). O termo *Apraxia da Fala* também é empregado, designando a “procura pelo som”. Já os problemas no *aparato acústico-articulatório*, com desconexão das áreas de Wernicke e de Broca caracterizam a *Afasia de Condução* de Geschwind e a *Afasia Fonemática* de Hécaen. Mais uma vez aparece o termo *Apraxia da Fala*, caracterizado agora pela *tentativa de auto-correção das palavras, com sons bem articulados*.

Como se pode observar, a partir dessa pequena amostragem das classificações tradicionais, a Apraxia da Fala - *geralmente definida em termos clínicos como perturbação dos movimentos proposicionais e da agilidade motora adquirida, que não pode ser atribuída a um problema motor primário ou a um déficit da compreensão* (Botez, 1987) - não possui um status muito definido, parecendo fazer as vezes de curinga no jogo das desordens articulatórias.

Contemplando o aspecto simbólico que marca essa atividade inerentemente humana que é a fala, A. R. Lúria propõe a distinção das Afasias Motoras - tradicionalmente aceitas como *perturbação da imagem motora da palavra, devida a lesão na área de Broca* - em *Afasia Motora Aferente* e *Afasia Motora Eferente*. Assim, a primeira caracteriza-se por perturbação na síntese aferente necessária à combinação dos movimentos delicados da língua, dos lábios e da laringe, que serve de base para os impulsos eferentes responsáveis pela execução dos gestos articulatórios (esse tipo de afasia é causado por lesão na parte inferior da região pós-central do hemisfério esquerdo (operculum Rolandi)). Quanto à segunda - *Afasia Motora Eferente* -, esta se caracteriza por perturbação na organização

serial da fala, ou seja, o paciente não consegue desinervar uma cadeia de movimentos precedente e mudar suavemente para a próxima. Há, então, uma desautomatização da fala e as perseverações, ou repetições do mesmo som, são abundantes. A lesão que dá origem a esse tipo de afasia localiza-se na chamada *Zona de Broca*, ou o terço posterior da circunvolução frontal inferior do hemisfério cerebral esquerdo.

Apesar de Luria elucidar bem mais, com sua definição "cinético-cinestésica", a questão das afasias motoras - já que termos como "vias aferentes e eferentes" parecem mais explicativos do que "imagem motora da fala" - na prática, isto é, no confronto com os dados clínicos, torna-se árdua a tarefa de identificar quando os problemas são ocasionados por distúrbios na síntese dos gestos constitutivos de um determinado som da fala e quando são devidos a perturbações na passagem de um som a outro. Assim, em termos acústico-articulatórios, o que se observa são séries de tentativas que ora produzem o segmento desejado, ora dão origem a outros segmentos que não os desejados, embora fonologicamente significativos na língua e, outras vezes, o que se emite são sons sem valor fonológico na língua em questão.

Além disso, em termos de sintomatologia, a distinção entre dificuldades na execução dos sons isolados e dificuldades na passagem de um som para outro acaba por cair no vazio, já que não existe fala constituída de sons isolados, mas de seqüências de sons que são sempre transicionais.

Inferre-se, portanto, que mesmo a classificação luriana carece de um suporte lingüístico maior para aumentar seu poder explicativo e deixar de uma vez por todas o caráter rotulativo das classificações tradicionais. Para tanto, o passo inicial poderia ser traçar uma distinção mais nítida entre o fonético e o fonológico no que se refere aos "erros" encontrados na produção dos afásicos. Nesse sentido, o termo *desintegração fonética*, empregado por Alajouanine, Ombredane e Durand, para caracterizar uma falha articulatória na realização dos sons da fala com a precisão necessária dos movimentos da língua e da boca, aplica-se ao quadro articulatório evidenciado em alguns afásicos de Broca, retomando-se a distinção tradicional *Wernicke/Broca*. As parafasias ditas "fonêmicas" ou "literais" são, então, atributo de afasias do tipo fluente (Wernicke) e se caracterizam por

uma falta de planejamento no padrão ou na seleção dos fonemas na palavra ou na frase. (Lesser, op. cit., p.26)

Porém, embora coerente com a concepção de Fonologia que subjaz à análise, ou seja, concebendo o fonema como a unidade mínima distintiva, a dicotomia acima cai praticamente na mesma circularidade da proposta luriana no que se refere ao produto resultante de distúrbios articulatórios diferenciados, uma vez que a desintegração fonética, por exemplo, inclui as parafasias fonêmicas, embora estas possam ocorrer em falantes sem desintegração fonética.

As hipóteses iniciais que motivam a pesquisa são as seguintes:

- 1)- os dados produzidos por afásicos são de fundamental importância para as reflexões linguísticas e, em particular, para os estudos fonológicos;
- 2)- Há problemas fonético-fonológicos proeminentes tanto em afasias anteriores (Broca) quanto em afasias posteriores (Wernicke);
- 3)- as explicações neurolinguísticas para os problemas de expressão verbal não podem prescindir de considerações de caráter neurofisiológico e neuropsicológico, mas devem ultrapassá-las em direção a explicações que tenham na Linguística a sua sustentação;
- 4)- a análise fonética fina pode ser esclarecedora no que se refere ao diagnóstico diferencial das afasias motoras.

Os objetivos gerais do trabalho são os seguintes:

- 1)- avaliar o *status* da apraxia frente às questões fono-articulatórias evidenciadas em casos de afasia;
- 2)- discutir as classificações tradicionais das afasias caracterizadas por distúrbios fono-articulatórios, destacando a dicotomia luriana *Aferente/Eferente*;
- 3)- analisar qualitativamente os problemas fonéticos de quatro casos de afasia, por meio de análise acústica, buscando uma caracterização linguística de cada caso;
- 4)- analisar fonologicamente os processos de substituição de segmentos engendrados pelos sujeitos em estudo, através das propostas de Preliminaries to Speech

Analysis (Jakobson, Fant & Halle) e da Geometria de Traços Fonológicos (Clements, 1993), a fim de avançar na compreensão do processamento linguístico desses sujeitos.

A metodologia empregada para a coleta de dados incluiu a realização de gravações da produção verbal dos quatro sujeitos (EF, PZ, CF e EV), que participam do Centro de Convivência de Afásicos - CCA, que funciona nas dependências do Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, Unicamp. O procedimento metodológico de listas de palavras por repetição foi empregado por ser o modo mais eficiente de recuperar a produção oral de EF e CF. Embora o sujeito PZ não necessitasse desse tipo de procedimento para fornecer os dados requeridos, já que sua produção não se restringe ao nível da palavra, por uma questão de padronização, utilizamos também com ele o procedimento de lista de palavras por repetição. A exceção ficou por conta do sujeito EV, cujos dados foram coletados através de sua produção espontânea, pois o procedimento de repetição não foi possível com este sujeito.

Os dados foram descritos acusticamente, através de espectrografia digital. Para tanto, fez-se uso de espectrógrafo digital da Key, bem como dos aparelhos disponíveis no Laboratório de Fonética e Psicolinguística Experimental do IEL, tais como gravador, equalizador e microfone direcional.

A análise dos dados foi feita quantitativa e qualitativamente. Cabe aqui salientar que a polêmica existente entre os defensores da análise quantitativa e aqueles que defendem o tratamento qualitativo dos dados, tanto nas ciências humanas como nas sociais, não pode ser colocada apenas como uma opção pessoal do pesquisador ao abordar a realidade. No caso deste trabalho, por exemplo, em que o objeto de estudo é o ser humano e a relação cérebro-linguagem, faz-se necessária a integração dos dados numéricos com a análise subjetiva daquilo que não se pode expressar numericamente.

No primeiro capítulo deste trabalho, é feito um levantamento da literatura a respeito dos problemas referentes aos problemas fono-articulatórios nas afasias. A partir daí, fica evidente o caos reinante entre os estudiosos da área no que se refere ao diagnóstico diferencial e à caracterização dos vários quadros em que há questões de cunho fonético-fonológico envolvidas.

No segundo capítulo, apresentam-se os casos em estudo, descrevendo seus aspectos clínicos e as características gerais da produção de cada sujeito.

No terceiro capítulo, apresenta-se a análise fonética acústica dos dados, enfatizando-se a correlação acústico-articulatório

No quarto capítulo, procede-se à análise fonológica dos dados dos quatro sujeitos apresentados, à luz do modelo de Jakobson, Fant & Halle (1952) e da Geometria de Traços (Clements, 1993).

Finalmente, no quinto capítulo, discutem-se as várias questões lingüísticas e neurolingüísticas envolvidas na discussão dos problemas fono-articulatórios das afasias, em busca de uma maior explicitação das especificidades de cada caso.

CAPÍTULO I

AS CHAMADAS ALTERAÇÕES MOTORAS DA FALA

Neste capítulo inicial, com o objetivo de traçar uma linha de reflexões sobre os quadros patológicos que engendram problemas fonético-fonológicos e, assim, contribuir para a descrição lingüística das afasias motoras, considerando que sob o invólucro de *problemas motores* abrigam-se muitos tipos de afasia e que, na literatura neuropsicológica, há muitas incongruências conceituais na descrição do motor e do simbólico, do fonético e do articulatório, apresentam-se dois tipos de considerações. Por um lado, uma discussão que deriva de um levantamento conceitual, terminológico e semiológico das alterações motoras da linguagem, partindo da dicotomia clássica Wernicke/Broca, passando pela Afasia de Condução, pela caracterização das Disartrias e das Apraxias, pela semiologia das afasias apresentada por Roman Jakobson e pela proposta de classificação das afasias motoras do neuropsicólogo A. R. Lúria. Por outro lado, a análise lingüística produzida por este estudo, isto é, a análise de aspectos fonético-fonológicos da fala de quatro sujeitos afásicos, permite um avanço conceitual que contribui para a compreensão dos fenômenos envolvidos nos casos em questão e para seu diagnóstico diferencial.

Como veremos no decorrer do capítulo, além dos quadros afásicos em que ocorrem variadas manifestações de alterações lingüísticas relativas aos aspectos fonético e fonológico, há também casos em que a produção verbal do sujeito apresenta alterações de ordem ártrica (disartrias) ou práxica (apraxias), que, embora tenham seus estatutos constituídos independentemente da linguagem, têm inegáveis repercussões na produção da mesma, restando, contudo, a discussão sobre o estatuto de tais repercussões.

1.1. ALTERAÇÕES DE NATUREZA FÁSICA

O termo *afasia* remonta aos escritos de Platão, em que designava o estado daquele que fica sem a fala diante de um argumento definitivo. Bem mais tarde, veio substituir os termos *alalia*, usado por Jacques Lordat na primeira metade do século XIX, e *afemia*¹, proposto por Paul Broca em 1861.

Na definição de Lecours, Dumais e Tainturier (Botez, 1987, p. 307), tomada aqui como representante da literatura Neuropsicológica e Neurolingüística atual, o termo *afasia* refere-se a “uma classe de perturbações de *comportamentos lingüísticos*, resultante de lesões cerebrais adquiridas”. Tal definição, no entanto, é imprecisa do ponto de vista lingüístico, devido à indeterminação conceitual do termo *comportamentos lingüísticos*. O presente trabalho, através da análise fonético-fonológica da produção oral de sujeitos afásicos, busca uma maior precisão no diagnóstico dos problemas apresentados pelos sujeitos, contribuindo, assim, para uma formulação lingüística da noção de *afasia*.

Para uma caracterização dos problemas de ordem *fásica*, há que se deparar com a questão da *Linguagem Interna*². Quanto a esse conceito, como mostra Morato (1991), enquanto Vygotsky atribui estatutos distintos à *Fala Egocêntrica*, à *Linguagem Interna* e à *Função Reguladora*, Luria confunde Linguagem Interna com Função Reguladora: *a forma interior da linguagem é o principal instrumento de regulação*. Para Vygotsky, a Fala Egocêntrica cessa quando se internaliza, transformando-se em Linguagem Interna. Aquela

¹ termo usado por Paul Broca para designar o comprometimento da Faculdade da Linguagem Articulada. A esse respeito, ver a apresentação da proposta de Broca na sequência deste capítulo.

² Para uma apresentação e discussão do conceito de Linguagem Interna como uma via explicativa da afasia, ver FRANÇOZO, Edson (1987). *Linguagem interna e afasia*. Tese de Doutorado, Campinas, Unicamp. E, para uma reflexão sobre o papel da Linguagem Interna frente ao funcionamento da Linguagem, ver MORATO, E. M. (1991). *Das funções e do funcionamento da linguagem: um estudo das reflexões de L. S. Vygotsky sobre a “Função Reguladora da Linguagem” e algumas implicações lingüístico-cognitivas para a Neurolingüística*. Dissertação de Mestrado, Campinas, Unicamp.

seria um estágio na evolução da Linguagem Externa (concebida como social, dialógica) para a Interna. Esta última guardaria, então, certas propriedades lingüísticas da primeira. Reconhecendo que as características da Linguagem Interna aparecerão, sob certas condições, na Linguagem Externa, Vygotsky não faz distinção entre elas (cf. Morato, op. cit., pp. 48-49).

Além dessas divergências entre mestre e discípulo, como bem mostra França (1987), o conceito de Linguagem Interna como um modo de dar conta da relação entre linguagem e pensamento no estudo da afasia teve várias formulações ao longo da história afasiológica. Em vista disso, embora este seja um importante ponto de referência na conceituação dos quadros afásicos, não se pode conceber a afasia como um problema apenas de Linguagem Interna. Nesses termos, a nosso ver, qualquer quadro que apresente problemas que envolvam a linguagem, tanto em sua face interna, quanto na passagem da Linguagem Interna para a Externa, deve ser considerado um quadro afásico. Estariam, assim, excluídos desse conjunto os quadros que apresentam alterações de Linguagem Externa exclusivamente em consequência de disfunções musculares (as disartrias de toda ordem).

1.1.1. O LEGADO DE PAUL BROCA

Os primeiros estudos científicos de pacientes com problemas adquiridos de linguagem surgiram na última metade do século XIX com a apresentação de Paul Broca na Anthropological Society of Paris em 1861, que ocorreu durante o debate sobre a teoria frenológica da localização das funções superiores no cérebro. Os frenologistas³ — Gall, Spurzheim, e outros — postulavam que as faculdades moral, intelectual e espiritual do homem eram o resultado da atividade de porções particulares do cérebro e que o tamanho

³ A teoria da Frenologia, fundada por Gall (1810), estuda as funções mentais a partir da conformação do crânio (das fossas cranianas). Segundo a tese de Gall, as disposições morais e intelectuais dependiam de faculdades inatas e distintas, que estariam inscritas no cérebro.

da área cerebral responsável por uma dada habilidade determinava o grau de desenvolvimento daquela habilidade ou faculdade em um indivíduo. Argumentavam ainda que o tamanho das porções do crânio refletia o tamanho do cérebro e que se poderia prever as capacidades dos indivíduos apalpando suas cabeças. A comunidade científica da época se dividia a respeito da doutrina frenológica, e, por volta de 1861, a maioria de suas afirmações tinha sido refutada (cf. Caplan, 1987, p. 43).

Broca reconheceu, no primeiro de seus casos famosos do Hospital Bicêtre, um possível caso-teste para a doutrina frenológica com relação à linguagem. Convidou, então, Auburtin, um frenologista adepto do postulado de Bouillaud de que a linguagem estava localizada nos lobos frontais, para examinar o paciente em questão. Auburtin concordou que deveria tratar-se de uma lesão frontal.

O paciente de Broca, Leborgne, que viveu apenas mais três dias após o referido exame, esteve hospitalizado por 21 anos e morreu aos 57 anos. A razão inicial para a hospitalização foi o fato de ele estar “quase mudo” — sua única produção verbal consistia da sílaba “tan”, o que o fez conhecido no hospital como “Tan”. Apesar da severidade do caso, Leborgne aparentemente entendia tudo o que lhe era dito, sendo capaz de responder apropriadamente e de se fazer entender. Após mais ou menos dez anos, com a perda do uso de seu braço direito, o estado de Leborgne piorou. Pouco antes de sua morte, a paralisia se estendeu também à perna direita, o que chamou a atenção de Broca. Depois disso, uma infecção o conduziu rapidamente à morte.

Utilizando o método tradicional da correlação anátomo-clínica, Broca analisou o caso, dividindo a doença em três estágios. No primeiro, que durou mais ou menos dez anos, o paciente tinha uma lesão no pé da terceira circunvolução frontal e sofria de um déficit isolado de linguagem. No segundo estágio, a lesão afetou a faixa motora adjacente, e o paciente desenvolveu uma paralisia da perna direita. De acordo com esta análise, foi durante o primeiro estágio, quando a lesão ocupou o pé da terceira circunvolução frontal esquerda, que um *déficit isolado de linguagem* foi manifestado.

Considerando que Leborgne não tinha problemas com a comunicação não-lingüística ou com a “linguagem receptiva”, como indicava sua aparente habilidade para compreender o

que lhe era dito e para interagir com os outros, Broca concluiu que o paciente tinha um problema isolado no que denominou *faculdade da linguagem articulada*.

Broca constatou que a anatomia circunvolucional do cérebro era relativamente igual de indivíduo para indivíduo. Assim, seria apropriado observar as circunvoluções como possíveis localizações anatômicas das funções superiores. Argumentou, então, que o enfoque frenológico da localização era prejudicado por sua dependência de medidas absolutas das fissuras maiores e de outros marcos cerebrais e cranianos, que, devido à variação no tamanho dos cérebros, poderiam refletir locais circunvolucionais distintos. Sugeriu, então, que a localização apropriada das lesões fosse por circunvoluções.

Na avaliação de Caplan, a conclusão agora célebre de que o pé da terceira circunvolução frontal é responsável pela linguagem falada veio destes dois postulados: de que a função deficiente em Leborgne era a da *linguagem articulada* e de que a lesão correspondente estava ao pé da terceira circunvolução frontal.

Várias observações foram feitas por Broca em relação à dominância hemisférica para a linguagem. Primeiramente, sugeriu que, em certos indivíduos, o hemisfério direito se desenvolve antes do esquerdo, tornando-os canhotos. Já era sabido que a linguagem nem sempre é perturbada se o hemisfério esquerdo for afetado por má-formação congênita do sistema nervoso ou por doença na infância. Broca apontou que estes pacientes eram sempre canhotos, implicando que o hemisfério direito controlava tanto a lateralidade quanto a linguagem.

Destas observações e inferências, Broca sugeriu que a recuperação da afasia deveria ser possível se o hemisfério direito pudesse assumir as funções geralmente desempenhadas pelo esquerdo. A exposição do paciente à linguagem seria fundamental para sua recuperação. Além disso, afirmava que a habilidade do afêmico em compreender a linguagem era devida ao fato de que o hemisfério direito realmente funcionava na psicologia mais ampla da linguagem, que envolve o estabelecimento de relações entre expressões e significados; a dominância hemisférica esquerda seria só para a fala.

Lecours et al. (op. cit.) apresentam a afasia de Broca como protótipo da afasia não-fluente, que, a partir de lesão na área de Broca ou em seus axônios subjacentes, caracterizar-se-ia pela “falta da palavra, redução (qualitativa e quantitativa) da linguagem, podendo

evoluir para um *agramatismo*⁴ e para uma *desintegração fonética*⁵; elocução lenta, laboriosa, desajeitada, freqüentemente silabada; presença de disprosódia ou aprosódia, tendo a produção escrita às vezes mais prejudicada do que a oral; em certos casos, compreensão oral normal ou quase normal; em outros, problemas de compreensão sintática; possibilidade de severos danos na compreensão escrita”.

Nas generalizações contidas nessa definição, não se consideram que para uma explicitação dos problemas fono-articulatórios dos afásicos têm que ser levados em conta aspectos como a gravidade da lesão, as características específicas de cada sujeito, bem como a severidade da apraxia buco-facial presente em cada caso, o que será evidenciado na descrição dos casos em estudo neste trabalho.

Para os autores, em certos casos, geralmente depois de um período de evolução favorável, a afasia de Broca pode se limitar aos problemas árticos, caracterizando-se então por um problema quase exclusivo de controle dos músculos fono-articulatórios. A expressão escrita seria mais ou menos perturbada, dependendo da gravidade do quadro, que poderia evoluir para uma anartria pura.

Essa descrição contém algumas incongruências no que se refere à natureza simbólica da linguagem (em relação aos processos fonético-fonológicos), afetada pela afasia de Broca. Se a descrição se restringe a problemas de ordem ártica — considerando-se o termo *ártico* como aplicado a problemas articulatórios não relacionados à afasia (as disartrias)⁵, o que o distingue da apraxia buco-facial que compõe o conjunto de sintomas da síndrome da afasia (motora) de Broca -, por que, então, a escrita estaria perturbada?

Broca distinguia duas formas de afasia motora: a *Amnésia Verbal*, caracterizada pela dificuldade de encontrar as palavras devido à *perda da memória das palavras*, e a *Afemia* ou afasia propriamente motora, resultante da perda do “saber articular” ou *da capacidade*

⁴ A esse respeito, ver os trabalhos de NOVAES-PINTO, R. C. (1992). *Agramatismo: uma contribuição para o estudo do processamento normal da linguagem*. Dissertação de Mestrado — IEL/Unicamp — Campinas; GREGOLIN-GUINDASTE, R.M.(1996). *O Agramatismo: um estudo de caso em português*. Tese de Doutorado — IEL/Unicamp — Campinas).

⁵ Sobre este quadro, ver o item (1.4.2) deste capítulo.

⁶ Para um estudo da disartria, ver FELIZATTI, P. “Aspectos fonéticos da disartria pós-traumática: um estudo de caso”, Dissertação de Mestrado em fase final de elaboração, Instituto de Estudos da Linguagem, Departamento de Linguística, Unicamp.

de produzir os atos motores coordenados, ao mesmo tempo intelectuais e musculares, que compõem a linguagem articulada (cf. Lúria, 1966).

O *afêmico* conservaria perfeitamente as relações entre o pensamento e a palavra, mas perderia a capacidade de expressar essas relações pelos movimentos coordenados formados e estabilizados através de uma prática prolongada. Ele perderia *uma forma especial de memória* — não a memória da palavra, mas a memória dos movimentos necessários para a articulação da palavra. Durante um século, a zona de Broca foi considerada como o *centro da linguagem motora*. Porém, Lúria aponta a existência de contradições na teoria de Broca, que aparecem no exame do cérebro de Leborgne, seu primeiro paciente, baseando sua crítica na afirmação de Pierre Marie de que a lesão de Leborgne ultrapassava amplamente a base da terceira circunvolução frontal, estendendo-se sobre as partes inferiores da região pós-central e, parcialmente, sobre as partes superiores da região temporal. (Lúria, 1966, p. 224).

Na proposta de Broca, sumarizada acima, não há uma explicitação do que seja da ordem da apraxia e da afasia em relação ao quadro sindrômico da afasia de Broca. Isto é, não se distinguem os problemas que são devidos à apraxia daqueles que se devem à “afasia propriamente dita”. No entanto, mantém-se a dicotomia apraxia/afasia. Com efeito, essa questão aflora dos próprios termos usados para distinguir a *afemia*, ou *afasia propriamente motora*, da *amnésia verbal*. Enquanto a primeira é definida como a “perda do *saber articular*”, a segunda teria como causa a “*perda da memória das palavras*”. Ora, o problema de movimento que caracteriza a apraxia está implícito na expressão *saber articular*. Portanto, pode-se inferir que essa definição não é suficiente para distinguir a apraxia oral (bucco-facial) da afemia.

1.1.2. A CONTRIBUIÇÃO DE CARL WERNICKE

Caplan (1987) também traça a trajetória da proposta de Carl Wernicke, que reproduzimos aqui. O jovem médico, interessado em Neuropsiquiatria, publicou em 1874 (13 anos após a proposta de Broca) um artigo que criava um arcabouço teórico capaz de abarcar outros tipos de afasia distintos daqueles descritos por Broca. Nesse artigo, intitulado

The Symptom complex of aphasia: a psychological study on a neurological basis, Wernicke descreve um segundo tipo de afasia e prevê um terceiro.

Os pacientes que inspiraram a proposta de Wernicke tinham problemas com a linguagem falada, mas esses problemas diferiam daqueles dos afásicos de Broca. Tais pacientes tinham uma fala fluente, mantendo os padrões entoacionais, mas eram incapazes de “fazer sentido”. O problema básico não estaria na produção dos segmentos mas em sua seleção. Assim, ao invés de dizer uma palavra específica, os pacientes poderiam dizer uma palavra que fosse relacionada àquela desejada, ou por seu aspecto fônico ou semântico.

Após a autópsia de um desses pacientes, constatou-se um infarto na região do primeiro giro temporal esquerdo, ocupando parte do giro e estendendo-se posteriormente ao lobo parietal. Wernicke apontou que esta área do córtex (o primeiro giro temporal esquerdo) tinha duas características importantes. Primeiramente, trata-se de uma área diretamente justaposta à área cortical que recebe as conexões finais do sistema auditivo: as radiações auditivas pós-talâmicas. Em segundo lugar, não se trata de uma área sensorial primária nem de uma área motora primária, mas sim de uma das chamadas áreas de associação, envolvida na elaboração e modificação mais complexa da informação sensorial e motora.

O argumento de Wernicke era o de que se poderia considerar que a área de associação imediatamente justaposta ao córtex auditivo primário seria responsável pela compreensão da linguagem falada. Sugeriu, então, que a função normal desta área (o primeiro giro temporal, que ficou conhecido como área de Wernicke) era a de armazenagem da forma auditiva das palavras, devido a sua proximidade da terminação central das vias auditivas. Wernicke sugeriu, então, que esta região deveria ser considerada como o segundo “centro” para a linguagem. A função executada por essa área seria a compreensão da linguagem falada, com um tipo particular de representação lingüística — o padrão sonoro das palavras —, que ocuparia um lugar específico no hemisfério cerebral: o primeiro giro temporal.

1.1.2.1. A AFASIA DE CONDUÇÃO

O modelo de Wernicke previa a existência de um terceiro tipo de afasia, a Afasia de Condução, que seria causada por lesão nas vias que ligam a área de Broca à de Wernicke. Ele sugeriu que estas vias estavam no córtex e que seria razoável pensar que a matéria cinzenta em torno da fissura de Silvio constituiria um único giro relacionado à linguagem, com um pólo sensorial, auditivo, na porção temporal, e um pólo motor, da fala, na porção frontal.

Wernicke sugeriu que a afasia produzida por uma lesão nas porções desta matéria cinzenta seria caracterizada por uma desordem expressiva parecida com aquela vista nas lesões posteriores (por causa da interrupção do fluxo de informação das áreas auditivas para as motoras), mas que a habilidade desses pacientes para entender a linguagem falada permaneceria intacta (Caplan, op. cit., pp. 49-54).

Em termos de sintomatologia, a afasia de Condução é descrita por Lecours et al. (op. cit.) como tendo como característica predominante uma *“falta da palavra” - geralmente manifestada na nomeação - e uma forte produção de “desvios fonêmicos”*. *A repetição é caracteristicamente problemática, ligada a uma produção importante de parafasias fonêmicas, particularmente aquela das palavras mais longas, e elisões e substituições de palavras gramaticais, quando se tenta repetir frases sintaticamente mais complexas. A leitura em voz alta pode causar dificuldades análogas, embora menos abundantes. A produção escrita pode comportar numerosos desvios, em particular as paragrafias literais. O doente é consciente de seus problemas de produção e tenta corrigi-los (aproximações fonêmicas, literais, silábicas), enquanto a compreensão é normal ou quase normal.*

Colocando a Afasia de Condução como correspondendo ao quadro clínico da Afasia Motora Aferente (AMA) de Luria, Lecours et al. afirmam:

Si notre assertion à propos de l'aphasie motrice afférente de Luria est exacte, on peut croire qu'une lésion du tiers operculaire de la circonvolution pariétale ascendante ainsi

que des fibres arquées sousjacentes peut être à l'origine du tableau clinique que nous reconnaissons ici comme une aphasie de conduction avec réduction notable du débit élocutoire (Lecours et al., op. cit., p. 314).

Ainda na descrição de Lecours, encontra-se que *a afasia de condução pode-se constituir a partir da evolução de uma perturbação mais complexa de saída, a afasia de Wernicke propriamente dita. Nesse caso, a lesão responsável danifica a área de Wernicke e, presumivelmente, as fibras do fascículo arqueado em sua origem temporal. Quando a afasia de condução se instala repentinamente e o débito elocutório se torna fluido, a lesão responsável é geralmente no giro supramarginal esquerdo e, na profundidade deste, o fascículo arqueado.*

1.1.3. A PROPOSTA DE LURIA: O PONTO DE VISTA NEUROFISIOLÓGICO

Alexander Romanovich Luria ocupou-se, inicialmente, da linguagem falada somente como meio de revelar ou dar forma aos processos mentais que resultavam dos “trabalhos inacessíveis ao investigador”. Contudo, conforme suas investigações progrediam, Luria tornava-se mais e mais envolvido com a linguagem falada como um fenômeno merecedor de estudo (cf. Vocate, 1987).

Segundo Vocate (op. cit.), a consideração das formas de afasia — ou perturbações do sistema da linguagem falada que são precipitadas por perturbações do sistema cortical — constitui o melhor esquema organizacional para a compreensão das interações destes dois sistemas funcionais complexos. Luria divide as afasias em categorias gerais, de acordo com o subsistema da linguagem falada que é perturbado: *fonêmico, articulatório, semântico ou dinâmico.*

Estas categorias são melhor delineadas em seis tipos de afasia (motora aferente, motora eferente, dinâmica, semântica, acústico-mnésica e acústico-gnósica), que Lúria

considera como sendo tipos diferenciados neurologicamente, em contraste com algumas das denominações clássicas da afasia, que, de acordo com ele, eram concepções errôneas acerca do funcionamento neurológico.

Influenciado pelas idéias de Pavlov, Luria insere-se no debate sobre localização das funções psicológicas, em termos neuropsicológicos*, reconsiderando o conceito de função. Este constitui uma atividade complexa exercida pelo trabalho conjunto de elementos que integram um grupo de atos interconectados, em uma unidade dinâmica ou *sistema funcional*⁶, que tem por base material a formação centro-periférica seletiva para a atividade organizada (Luria, 1979, p. 89).

A influência pavloviana sobre o modelo de Luria é também marcada pela concepção de analisadores corticais, derivada da consideração do córtex cerebral como um centro (de nível superior) de análise e integração de sinais recebidos pelo organismo a partir de seus ambientes externo e interno. A depender do analisador (motor, auditivo, visual, cutâneo-cinestésico) afetado pela lesão cerebral, originar-se-iam os vários quadros afásicos (Hatfield, op. cit., p.340).

Hatfield (op. cit., p.343) avalia que Luria foi um dos primeiros psicólogos a indicar a relevância da fonêmica para as perturbações da percepção da fala. Tais perturbações tinham sido, por vezes, atribuídas a déficits de audição ou compreensão em seu sentido mais amplo. O recorte que aqui faremos da proposta de Luria explicita a sua concepção das afasias motoras.

Considerando como componentes indispensáveis para a realização do ato motor a base cinestésica, que assegura a organização diferenciada dos movimentos complexos, e a estrutura cinética, que contribui para a formação dos hábitos⁷ e sustenta o seu desencadeamento no tempo, Luria, em *Les Fonctions Corticales Supérieures de L'Homme*, aborda o aspecto motor da linguagem, distinguindo duas formas de afasia motora : *Eferente* (ou cinética; pré-motora) e *Aferente* (ou cinestésica; pós-central).

* Isto é, analisando a relação da área lesada com a natureza das perturbações de sistemas funcionais complexos.

⁶ Termo utilizado primeiramente por P. K. Anokhin.

⁷ O termo "hábitos" é usado por Luria referindo-se ao encadeamento fluente dos movimentos articulatórios (inervações e desinervações) que compõem o mecanismo neurofisiológico da produção da fala.

A Afasia Motora está geralmente ligada à perturbação na área de Broca (ou o terço posterior da circunvolução frontal inferior do hemisfério esquerdo). Contudo, Lúria rotula o quadro que resulta do dano nesta área de Afasia Motora Eferente (AME), distinguindo-a da Afasia Motora Aferente (AMA). Enquanto a primeira é um produto de perturbações das conexões neurológicas motoras ou eferentes no cérebro, a última surge de problemas nas conexões sensoriais ou aferentes. Trata-se, por assim dizer, da reedição de uma velha dicotomia: *motor/sensorial* - que divide as afasias em dois grandes grupos e que gera a implicação de que os problemas físicos relacionam-se puramente aos mecanismos de produção ou puramente aos de compreensão -, circunscrevendo-a ao grupo das afasias motoras.

O sistema nervoso — concebido como um ordenador, que assegura a integração das informações que recebe do mundo exterior e do próprio organismo, endereçando, de forma ordenada, aos órgãos efetores, as ordens necessárias à vida do indivíduo (motricidade voluntária, funções psíquicas, respiração, digestão, circulação sanguínea) e à sobrevivência da espécie (funções de reprodução) — pode ser dividido em três partes: uma parte receptora, que recebe as informações (entradas ou aferências); uma parte efetora, que envia as ordens (saídas ou eferências) e, entre as duas, uma parte integradora, que assegura o tratamento das informações e a conexão entre as aferências e as eferências (cf. Barbizet & Duizabo, 1985, p.9).

Em *The Working Brain* (1973), Lúria discorre sobre os sistemas do cérebro que preparam e executam as funções do movimento. Segundo o autor, nos últimos estágios da filogênese dos primatas e, em particular, do homem, houve uma diferenciação clara na região sensoriomotora que consistia das células aferentes (cinestésicas) e das células propriamente motoras. A primeira dessas duas partes do sistema funcionalmente único preparava os movimentos, enquanto a segunda os executava. As zonas posteriores do córtex sensoriomotor, que forneciam as bases cinestésicas do movimento, tornaram-se separadas na região pós-central, mantendo suas funções aferentes e formando uma parte da segunda unidade cerebral, enquanto as zonas anteriores, incluindo as áreas motora e pré-motora, assumiram responsabilidade especial pela organização eferente do movimento, e ambas formam uma parte da terceira unidade cerebral.

O que subjaz à proposta de Luria para esse tipo de afasia é a existência, para todos os tipos de movimento, de uma base neurológica aferente e eferente. A distinção entre as duas é feita com base na direção em que a fibra nervosa conduz o impulso. Esta distinção pode ser feita no nível da célula nervosa individual ou considerando a base eferente como sendo uma fibra nervosa que conduz impulsos para fora do córtex, e a base aferente como sendo uma fibra nervosa que conduz impulsos nervosos para o interior do córtex. Assim, segundo Luria, se a base eferente é perturbada, como ocorre nas afasias motoras eferentes ou cinéticas, o paciente é incapaz de fazer as suaves transições motoras de uma articulação para outra, que são necessárias a fim de produzir a palavra desejada, e, conseqüentemente, irá repetir desesperadamente o segmento inicial.

Na produção do sujeito EF (um caso de AME, embora apresente também alguns problemas de ordem ártica, devido à extensão de sua lesão à Cápsula Interna, na região profunda do diencefalo (tálamo) e ao VII par de nervos cranianos (nervo facial)), analisada neste trabalho, há de fato uma tendência (não uma regra) a essa perseveração da primeira sílaba ou do primeiro segmento da palavra, bem como à antecipação da última sílaba, especialmente quando esta é tônica.

Na visão luriana, as lesões das partes inferiores da região pós-central do hemisfério esquerdo (tangencial ao Opérculo Rolândico) não acarretam uma afasia motora pura. Em regra geral, elas se manifestariam por uma série de problemas práxicos da esfera bucal. As insuficiências da articulação constituiriam os sintomas essenciais desse tipo de afasia motora. Dependendo do caso, poderiam ser considerados como a conseqüência da desorganização cinestésica (aferente) dos atos motores. Nesse tipo de paciente, a inervação da articulação perderia sua seletividade habitual, isto é, as posições necessárias da língua e dos lábios não podem mais ser evocadas à vontade.

Segundo Luria, esse problema distingue-se do problema da disartria, cuja produção, em certos casos, tem um aspecto monotônico e “terno”. O problema essencial da AMA consistiria nas substituições de articulações isoladas. Nas formas graves dessa afasia, tais substituições poderiam manifestar-se muito nitidamente. Os pacientes poderiam confundir segmentos cujas articulações são bem distintas. Nos casos mais leves, a substituição se

limitaria a certas oposições articulatórias próximas, como “l” por “n” ou “d”, as quais constituiriam suas alterações mais típicas (cf. Luria, 1966, p.227 e 1977, p.53).

Mais uma vez, chamamos a atenção para a superficialidade com que são tratados os segmentos fonológicos na literatura sobre afasias: como fonemas isolados, sem qualquer menção a traços ou a gestos articulatórios. A imprecisão lingüística é evidente na apresentação das alterações que caracterizam a AMA, transcrita acima. Ora, tanto foneticistas quanto fonólogos parecem estar de acordo quanto ao fato de que a fala não é composta de uma soma de articulações isoladas, mas de um contínuo, apresentando inúmeras co-articulações. Assim, parece-nos que a afirmação de que o afásico motor aferente “substitui articulações isoladas” é não apenas pouco explicativa do ponto de vista lingüístico, mas tecnicamente equivocada.

1.1.3.1. A AFASIA MOTORA EFERENTE

O movimento é sempre um processo com uma dimensão temporal e requer uma contínua cadeia de impulsos intercambiáveis. Nos estágios iniciais da formação do movimento, esta cadeia deve consistir de uma série de impulsos isolados. Com o desenvolvimento das habilidades motoras, os impulsos individuais são sintetizados em estruturas cinestésicas integrais ou melodias cinéticas (Luria, 1973, p.176).

A expressão verbal pressupõe a existência de um esquema cinético de movimentos articulatórios, com uma permanente inibição das articulações precedentes e sua modificação em função da sucessão dos segmentos articulados. A alteração desse sistema cinético ou “programa motor” particular da palavra, isto é, a incapacidade de inibir rapidamente cada uma dessas cadeias, perturba gravemente a articulação (Luria, 1966, p.246).

O sintoma básico provocado por lesões no córtex pré-motor é uma perturbação dos movimentos habilidosos, que não são mais executados suavemente, e cada componente do movimento agora requer seu próprio impulso isolado. Do ponto de vista fisiológico, o processo suave de inervação e desinervação é perdido e os impulsos eletromiográficos que

conduzem ao início do movimento tornam-se patologicamente protraídos e não podem ser concluídos no tempo correto. Nesses casos, tanto a intenção de executar o movimento como o plano geral de sua execução permanecem intactos, mas a execução real do movimento torna-se livre do efeito de retenção, e perde-se o controle sobre ela (Luria, 1973, p. 182).

Em relação a problemas das vias eferentes no que se refere aos movimentos da fala, Luria afirma:

In cases in which the lesion affects the inferior zones of the premotor area of the left (dominant) hemisphere the phenomena of disturbance of the smooth switching from one motor element to another and the appearance of pathological motor perseverations which I have just described start to show more in the patient's speech than in the movement of his hands, so giving rise to a distinctive phenomenon which I prefer to call efferent (or kinetic) motor aphasia (Luria, 1973, p.183).

Segundo Luria, esta perturbação da organização cinética das articulações é a base da forma da afasia motora descrita originalmente por Broca, que difere profundamente em seus mecanismos fisiológicos da AMA ou afasia apráxica (Luria, 1973, p.185).

Luria afirma que para o curso normal do processo articulatório é necessária não somente a plena integridade dos fonemas, mas também a oportuna substituição das inervações, que assegure a comutação imediata e fluida de um elemento de fala por outro. O ato de fala é possível somente com a integridade da cadeia cinestésica de movimentos articulatórios, dos quais uns se inibem oportunamente, cedendo o lugar ao movimento seguinte. A afecção da área de Broca levaria a problemas deste componente na estrutura do discurso, resultando na AME.

Neste tipo de afasia, estaria alterada, em primeiro lugar, a linguagem falada. Tal transtorno se manifestaria não só em problemas da organização serial do discurso como ato motor, mas também na profunda alteração da estrutura gramatical da linguagem. Não se manteria tampouco intacta a compreensão. A linguagem receptiva, assim como os processos

intelectuais, estariam aqui tão desautomatizados como a linguagem expressiva dos pacientes. O chamado “estilo telegráfico”, no qual está comprometido não apenas o aspecto motor da linguagem, mas também sua estrutura interna, é uma alteração do discurso, associada, preferencialmente, à perda daqueles elementos da linguagem ativa que entranham seu caráter predicativo (Tsvétkova, 1977, p.49).

Diferentemente dos pacientes com AMA, estes podem repetir “segmentos isolados” e até palavras soltas quando há entre elas um grande intervalo de tempo. Atualizam com maior facilidade os vocábulos nos exercícios ao completar a frase dada de uma canção ou de uma poesia com a palavra que falta. A fonação ativa de palavras, quaisquer que sejam, as repetições e as nomeações lhes são totalmente inexecutáveis. Devido às graves perseverações, com frequência, a construção de orações se faz impossível.

Luria exemplifica qual seria a performance de um afásico eferente: tentando produzir a palavra russa “mookha”: o sujeito repete desesperadamente ‘moo...m...m...ma’ e somente muda de uma articulação para outra se ambos os complexos articulatórios forem introduzidos em contextos altamente diferentes (por exemplo: ‘moo’ equivale a ‘a vaca muge’, ‘ha’ equivale a ‘o homem ri’). A produção de palavras que requerem transições mais complexas é tarefa inexecutável (Luria, 1977, p.55).

O “agramatismo expressivo” se manifesta nos problemas de concordância das palavras na oração, na alteração da ordem dos vocábulos e na simplificação de sua estrutura. A oração simples vem a substituir a composta; e a curta, a extensa. Assim mesmo, tem lugar aqui o agramatismo receptivo, revelado na incapacidade de diferenciar (ao ouvido) a oração corretamente estruturada da errônea.

Incapacidade de formar os sistemas complexos de articulação, dificuldade em relaxar (distender) as articulações anteriores e preparar-se rapidamente para as próximas. Essas são as dificuldades dinâmicas que formam, segundo Luria, o núcleo da verdadeira Afasia de Broca ou Afasia Motora Eferente (cinética). Nos casos severos de Afasia de Broca, o sujeito poderia produzir os segmentos isoladamente, mas fracassaria na produção de uma palavra ou de uma sílaba. Sua capacidade de desinervar os influxos articulatórios isolados e de passar de uma articulação a outra é extremamente limitada (Luria, 1966, p.249).

Ora, do ponto de vista linguístico, essas características são insuficientes mesmo para diferenciar a AME da AMA. O fato de o sujeito não conseguir fazer a transição de um segmento para o segmento seguinte faz com que ele repita o gesto articulatório precedente até conseguir fazer a passagem. Porém, a afirmação de que os segmentos são executados integralmente — a dificuldade está apenas na seqüenciação no tempo — não considera o fato de que a AME (ou Afasia de Broca) tem sempre uma apraxia buco-facial associada, o que faz com que haja uma incoordenação dos movimentos que compõem os segmentos, acarretando problemas de ordem articulatória (fonéticos), fazendo com que, a depender da severidade da apraxia existente, o *output* do sujeito se aproxime mais ou menos daquele previsto pela explicação acima.

Luria acrescenta que na escrita desses afásicos há um déficit análogo. Assim, geralmente, os sujeitos podem escrever corretamente as letras isoladas, mas não uma palavra ou uma sílaba, pois a estrutura cinética total da escrita está perturbada. Eles não são capazes de realizar a ordem sucessiva de letras em uma palavra e repetem várias vezes os elementos isolados de uma letra ou de uma sílaba, o que desorganiza todo o processo gráfico. No caso da produção escrita, a realidade da descrição de Luria se confirma, uma vez que não há interferência do déficit práxico. Na realidade, a escrita parece mesmo ser o campo em que a dicotomia luriana se evidencia em termos de *output*.

Segundo a descrição de Luria, mesmo nos últimos estágios de restabelecimento desses afásicos, a linguagem conservaria resíduos do “estilo telegráfico” e permaneceria inexpressiva no plano melódico, o que atestaria uma profunda perturbação da estrutura cinética da enunciação, que se manifestaria por uma perda das acentuações na frase, tornando monotônica a linguagem dos sujeitos (Luria, 1966, p.252). Essa afirmação, um tanto genérica, não se confirma, por exemplo, no caso do sujeito OP, um afásico de Broca, que frequenta o Centro de Convivência de Afásicos (IEL- Unicamp) e cujo agramatismo tem sido objeto de análise de teses em Neurolinguística (cf. nota). Ao longo do tratamento, o agramatismo de OP evoluiu significativamente e as dificuldades prosódicas (se existirem) são mínimas.

1.1.3.2. A AFASIA MOTORA AFERENTE

Na literatura, encontramos que na Afasia Motora Aferente, ou cinestésica, a área cortical envolvida é a região pós-central, e os elementos de *feedback* sensorial, ou aferente, do sistema motor são perturbados. Consequentemente, o paciente poderia produzir “b” por “p”, por não distinguir as posições apropriadas dos articuladores para a produção de cada segmento (cf. Vocate, op. cit., p.111). Assinalamos aqui uma prática recorrente na literatura que trata de questões fono-articulatórias nas afasias, que é a abordagem que se faz dos segmentos isoladamente, desconsiderando-se as coarticulações com os segmentos que formam o contexto local em que estes se inserem. Embora na análise fonológica das produções dos sujeitos do presente trabalho (cf. capítulo IV) tenha sido feito um recorte mais “paradigmático” dos segmentos em função das limitações dos modelos adotados, bem como pela impossibilidade de se fazer uma análise mais aprofundada de cada caso, uma vez que, para fins de delimitação, optou-se por uma análise mais global dos mesmos - o que, a nosso ver, também constitui uma via explicativa capaz de distinguir ou aproximar os sujeitos em questão -, do ponto de vista do detalhe fonético, as coarticulações podem fornecer pistas importantes, especialmente para uma investigação mais apurada da apraxia buco-facial, que não será efetuada neste trabalho por extrapolar seus objetivos, já que a complexidade do tema demanda um trabalho específico, que vai além do escopo desta tese.

Luria, referindo-se a este tipo de afasia, afirma:

If a lesion of the secondary (kinesthetic) zones of the postcentral region affects the lower zones of this region of the left (dominant) hemisphere, i. e. the region of the secondary organization of kinesthetic sensation in the face, lips and tongue, the kinesthetic apraxia may manifest itself in a special manner in the organization of movements of the speech apparatus, leading to the distinctive disorder of speech which has been called afferent motor aphasia (Luria, 1973, p.174).

O traço básico deste quadro é a inabilidade em determinar imediatamente as posições dos lábios e da língua necessárias para articular os segmentos requeridos. Os pacientes com lesões massivas nesta região não sabem em que posição colocar a língua e os lábios a fim de produzir os segmentos desejados. Os pacientes com lesão menos massiva apenas confundem as articulações similares ou diferenciadas por apenas um traço (Luria, 1973, p.174).

Contudo, Luria esclarece:

The afferent, postcentral zones, however, are not the only system exerting a regulatory, modulating influence on the precentral gyrus. It is well known that the structure of voluntary movement does not rest solely on the afferent, kinesthetic basis, which is essential to give the movement the impulse composition, which is required. (Luria, 1973, p.176)

Para produzir qualquer segmento é indispensável selecionar com precisão os movimentos correspondentes e diferenciá-los dos movimentos a eles afins. E para dirigi-los se emprega a aferência sinalizadora contínua sobre a situação do articulador móvel. O controle dos movimentos articulatorios é assegurado pelos sistemas pósteros (gnósticos) do cérebro. Nenhum movimento pode ser executado sem sua precisa base aferente. Os impulsos eferentes por si sós não podem manter um movimento direcionado que envolve um grande número de componentes possíveis. Somente os sistemas de contínua correção aferente podem dar aos impulsos eferentes o endereço necessário (Luria, 1977, p.52).

Luria chama atenção para algo que ele considera bastante importante: o fato de que em certas lesões cerebrais definidas, notadamente lesões das áreas inferiores da região pós-central esquerda, a aferência cinestésica necessária para a produção das articulações corretas é perturbada e o sistema de contraste articulatorio no qual a fala é baseada torna-se inacessível. Para ele, era este fato que estava na base da síndrome descrita pelos neurologistas franceses Alajouanine, Ombredane e Durand (1939), como a *síndrome da desintegração fonética* (Luria, 1976).

Segundo Tsvétkova, as alterações de linguagem vão somadas, neste caso, a uma série de problemas práticos: “transtornos da praxis oral, dos movimentos das mãos, etc”. O déficit central seria a alteração do ato articulatório como consequência de alterações da organização cinestésica das ações motoras. Nestes casos, a linguagem sofre transtornos em nível das “articulações isoladas” e da produção de vocábulos soltos. Os processos que asseguram a articulação precisa estão relacionados com a operação dos sistemas aferentes posteriores do córtex do hemisfério esquerdo. Assim, a afecção destas zonas do cérebro conduz ao desarranjo dos movimentos articulatórios sutis, o que se revela na impossibilidade de achar as posições adequadas da língua e dos lábios para produzir a palavra necessária. Uma vez que os processos de codificação e decodificação da linguagem estão estreitamente vinculados (e aqui faz-se menção à dicotomia Jakobsoniana), sofreria também neste caso o aspecto receptivo da mesma (Tsvétkova, op.cit., p.49).

Lúria atribui a perturbação dos processos de seletividade dessa afasia a problemas com a “lei fisiológica da força” — como formulada por Pavlov, característica do córtex normal — pelo estado patológico das zonas pós-centrais (cinestésicas) corticais. Assim, enquanto no córtex pós-central normal estímulos cinestésicos fortes (ou relevantes) são dominantes e os fracos (ou irrelevantes) são inibidos e relegados ao *background* (de forma que seja possível adquirir as articulações seletivas da linguagem), a situação é diferente em pacientes com uma lesão nesta região do córtex. O córtex cinestésico, em um estágio patológico, fásico, não mais obedece à “regra de força”: estímulos fortes e fracos (ou traços) são equalizados e começam a evocar respostas iguais; articulações desnecessárias e irrelevantes são tão passíveis de surgirem quanto aquelas essenciais, com as quais elas possam talvez compartilhar um traço comum, de forma que o sistema preciso (paradigmático) de contrastes articulatórios é perturbado, e o quadro de *afasia apráxica** é produzido.

Em termos da produção efetiva dos sujeitos, Lúria coloca que, em casos mais leves, este quadro é manifestado apenas pela emissão igualmente provável de articulações parecidas, tais como “L” - “d” - “n” - ou “m” - “b” - “p” (linguo-dentais, no primeiro caso, e labiais no segundo), que diferem acusticamente, mas que, articulatoriamente, distinguem-se

* O significado da expressão “afasia apráxica” será revisto ao final deste capítulo.

por apenas um traço. Por esta razão, o paciente começa a confundir as articulações facilmente e pode produzir “stol” como “slot” ou “snot” e “khalat” como “Khanat” ou “khatat”. Em pacientes com lesões mais extensas, o sistema de contrastes, que difere em sua posição, e o método de sua formação, começam a ser revelados de forma particularmente clara. Os pacientes confundem muito facilmente plosivas, fricativas, linguais anteriores, médias e posteriores, vogais fechadas, meio-fechadas, meio-abertas e abertas, etc. Em tais casos, os fonemas que diferem em sua organização começam a ser produzidos com probabilidade igual e a fala articulada propriamente torna-se impossível (Luria, 1977).

Segundo Luria, o motivo da expressão e o esquema do conteúdo semântico que estes pacientes desejam transmitir permaneceriam intactos; a estrutura sintagmática de expressão também não estaria evidentemente afetada de forma primária; contudo, o acesso a ela seria difícil porque o nível fonológico de organização do processo de fala ativa estaria altamente perturbado. Os pacientes deste grupo tentam ativamente dizer algo, encontrar as palavras necessárias, mas todas as suas tentativas permanecem mal-sucedidas porque o sistema paradigmático de oposições articulatórias não é mais acessível a eles. O paciente ou tenta, sem sucesso, distinguir a articulação de que precisa de um grupo de articulações parecidas, terminando por escolher a todas, ou não consegue produzir qualquer segmento isolado, mas permanece num caos de movimentos articulatórios, os quais tomam lugar com probabilidade igual. Essa perturbação é o fator dominante do quadro da afasia “aprática” ou AMA (Luria, 1976, p.101).

Luria considera provável que a maioria das manifestações de “Afasia de Condução” podem ser explicadas não pela perda da função categorial, como sugeria Goldstein, mas por insuficiência de aferências cinestésicas do ato verbal. O fato de que na AMA a fala possa se mostrar mais afetada do que a leitura silenciosa seria explicado pelo mesmo déficit fundamental — a alteração da análise e síntese dos sinais cinestésicos de base da linguagem oral (Luria, 1966, p. 228).

1.1.4. ROMAN JAKOBSON: O PONTO DE VISTA LINGÜÍSTICO

A divisão das afasias com base na dicotomia *motor/sensorial* (que está também na base da distinção *Eferente/Aferente* proposta por Luria) é recuperada do ponto de vista lingüístico pelo lingüista Roman Jakobson, contemporâneo de Luria e seu compatriota,* com os termos *codificação e decodificação*. Considerando que a afasia, como perturbação da linguagem, deve ser descrita a partir da descoberta dos aspectos da linguagem que são prejudicados nos diferentes quadros, Jakobson coloca que cabe à Lingüística, ciência que se interessa pela linguagem em todos os seus aspectos — *pela linguagem em ato, pela linguagem em evolução, pela linguagem em estado nascente, pela linguagem em dissolução* —, interpretar e sistematizar os dados clínicos referentes aos diversos tipos de afasia, aplicando critérios puramente lingüísticos, contribuindo, assim, de modo substancial, para a ciência da linguagem e das perturbações da linguagem (Jakobson, Roman. “Dois aspectos da linguagem e dois tipos de afasia”, In: *Lingüística e Comunicação*, p.34)

A partir da distinção saussuriana entre *combinação e seleção (relações sintagmáticas e relações paradigmáticas)*⁸, que compõe os dois eixos aplicados tanto ao plano semiológico, quanto ao fonológico (conforme figura 1), Jakobson constrói sua análise

* A identificação de Jakobson com Luria não se restringe ao fato de serem compatriotas e contemporâneos, mas especialmente ao fato de ambos serem funcionalistas de base estruturalista.

⁸ A realidade lingüística dos planos paradigmático e sintagmático é comentada por Benveniste: *As unidades da língua dependem realmente de dois planos: **sintagmático**, quando se encaram nas suas relações de sucessão material no seio da cadeia falada, **paradigmático**, quando se propõem em razão de possível substituição, cada uma no seu nível e dentro da sua classe formal. Descrever essas relações, definir esses planos, é referir-se à estrutura formal da língua; e formalizar assim a descrição, é - sem paradoxo - torná-la cada vez mais concreta reduzindo a língua aos elementos significantes de que ela se compõe unicamente e definindo esses elementos pela sua dependência mútua. Em vez de uma série de “ocorrências” singulares, inumeráveis, contingentes, obtemos um número finito de unidades e podemos caracterizar uma estrutura lingüística pela sua distribuição e pelas suas combinações possíveis (Benveniste, 1939, p.24).*

da afasia. Nos termos de Jakobson, as perturbações do eixo da combinação afetam primariamente a atividade de codificação do sujeito, enquanto as perturbações da seleção afetam sua atividade de decodificação.

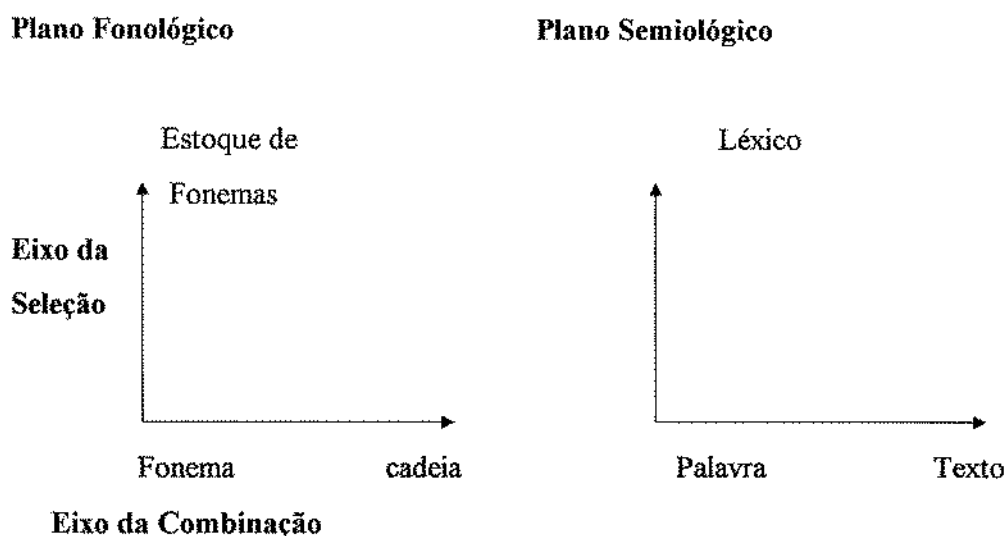


Fig. 1 - Planos e Eixos Linguísticos de Saussure

Assim, Considerando que todo signo lingüístico implica dois modos de arranjo: a *combinação* e a *seleção*, Jakobson coloca esse duplo caráter da linguagem da seguinte forma:

- 1) *A combinação*: todo signo é composto de signos constituintes e/ou aparece em combinação com outros signos. Isso significa que qualquer unidade lingüística serve, ao mesmo tempo, de contexto para unidades mais simples e/ou encontra seu próprio contexto em uma unidade lingüística mais complexa. Segue-se daí que todo agrupamento efetivo de unidades lingüísticas liga-se numa unidade superior:

combinação e contextura são as duas faces de uma mesma operação.

2) *A seleção*: uma seleção entre termos alternativos implica a possibilidade de substituir um pelo outro, equivalente ao primeiro num aspecto e diferente em outro. De fato, seleção e substituição são as duas faces de uma mesma operação. (Jakobson, op. cit., p.40)

Os distúrbios da fala afetariam, em graus diversos, a capacidade do indivíduo de combinar e selecionar as unidades lingüísticas. A análise e classificação das diferentes formas de afasia dependeria da resposta à questão de qual das duas operações está afetada em maior grau.

Dois tipos fundamentais de afasia emergem dessa análise: um tipo em que a deficiência principal reside na seleção e substituição, enquanto a combinação e a contextura ficam relativamente estáveis; outro tipo em que essa deficiência primordial reside na combinação e contextura, com uma retenção relativa das operações de seleção e substituição normais.

O contexto constitui fator indispensável e decisivo para os afásicos do primeiro tipo, isto é, para os sujeitos que têm uma deficiência de seleção. A linguagem desses afásicos é “reativa”, ou seja, eles têm dificuldade em começar uma elocução, mas dão seguimento a uma conversa. Quanto mais seus enunciados dependam do contexto, melhor se sairão eles em sua tarefa verbal. Esse contexto pode ser verbal ou não-verbal. Assim, as palavras sintaticamente subordinadas por concordância ou regência gramatical são mais resistentes, enquanto o principal agente subordinante da frase, o sujeito, tende a ser omitido.

Na concepção de Jakobson, palavras que comportam uma referência inerente ao contexto, tais como os pronomes, e as palavras que servem apenas para construir o contexto, tais como os conectivos e auxiliares, estão particularmente propensas a sobreviver. Nesse tipo de afasia, uma palavra isolada não significa nada. Assim, quando se pede ao paciente que nomeie um objeto indicado ou manipulado pelo observador, o afásico não completará o gesto de manipulação ou indicação do observador com o nome do objeto

indicado. Ao invés de dizer, por exemplo, “isto é um lápis”, produzirá apenas uma observação sobre seu uso: “para escrever”.

Segundo Jakobson, se um dos signos sinonímicos (verbais ou não-verbais) estiver presente, o outro signo se torna redundante para o afásico, já que, para ele, ambos se encontram em distribuição complementar. Assim, no caso do “lápis”, em que o gesto do observador, apontando o objeto, constitui um signo, a palavra “lápis” será considerada redundante e, portanto, supérflua. Esse comportamento é também encontrado nos procedimentos de repetição de palavras enunciadas pelo observador, em que o paciente é incapaz de repetir a palavra por considerá-la redundante. Jakobson cita um paciente estudado por Head, que, instado a repetir a palavra “não”, respondeu: “Não; não sei como fazê-lo”.

Nesse tipo de afasia, o sujeito perde a aptidão bilingüe e limita-se a uma única variedade dialetal de uma só língua. Essa seria, segundo Jakobson, a verdadeira manifestação do conceito de idioleto.

No caso de um afásico cuja função de substituição foi alterada e a de contexto permaneceu intacta, as operações que indicam similitude cedem seu lugar àquelas fundadas na contigüidade. Assim, das duas figuras polares de estilo: a metáfora e a metonímia, a segunda, baseada na contigüidade, é muito empregada pelo afásico cuja capacidade de seleção foi afetada. Os exemplos dados por Jakobson são de “garfo” substituído por “faca”, “fumaça” por “cachimbo”, “mesa” por “lâmpada”. A origem dessas metonímias, segundo o autor, pode ser a projeção da linha de um contexto habitual sobre a linha de substituição e seleção. Desta forma, grupos de palavras como “garfo e faca”, “fumar um cachimbo” e “lâmpada de mesa” teriam suscitado as produções citadas.

Em síntese, quando a capacidade de seleção é fortemente afetada e a capacidade de combinação é preservada, ao menos parcialmente, a contigüidade determina todo o comportamento verbal do paciente. Esse tipo de afasia é denominado por Jakobson como distúrbio da similaridade.

O oposto desse tipo de afasia seria aquela que apresenta uma deficiência quanto ao contexto e que é chamada de distúrbio da contigüidade. Nesse caso, a extensão e a variedade das frases diminuem. Aqui ocorre o chamado “Agramatismo”, em que se perdem as regras sintáticas. Aparece o estilo telegráfico, caracterizado por omissão de palavras-

função, isto é, aquelas que desempenham funções gramaticais como conjunções, preposições, pronomes e artigos (ver nota sobre estudos lingüísticos do agramatismo).

Nesses casos, dizer o que é uma coisa, é dizer a que ela se assemelha. O sujeito usa as similitudes, e suas identificações aproximadas são de natureza metafórica, como, por exemplo: “fogo” por “luz de gás”.

Evocando a separação entre o nível da distinção e o da significação, Jakobson afirma que na afasia esses níveis entram em conflito e só um deles é conservado numa fase última. Assim, ou a classe dos valores significativos (a palavra) ou a dos valores distintivos (o fonema) é preservada. Neste último caso, o paciente pode distinguir, identificar e reproduzir os fonemas, mas não consegue fazê-lo com as palavras. Num caso intermediário, ele reconhece as palavras em sua função puramente distintiva, mas perde sua função significativa normal.

Lançando mão de outras duas dicotomias, Jakobson procura dar suporte teórico às distinções entre os vários tipos de afasia. Assim, entram também em sua interpretação a distinção entre problemas da *desintegração* e da *limitação*, bem como os da *seqüenciação* e da *concorrência*.

Nessa perspectiva, há três desordens da codificação (AME, AMA e afasia dinâmica) e três da decodificação (afasia acústico-mnésica, afasia acústico-gnósica e afasia semântica). A dicotomia “desintegração/limitação” somente se aplica à distinção entre a AME e a afasia dinâmica e entre a afasia semântica e a acústico-gnósica. A dicotomia entre as desordens da seqüenciação (sucessividade) e da concorrência (simultaneidade) separa três afasias nas quais a seqüenciação está perturbada — motora eferente, dinâmica e acústico-mnésica — das três afasias em que a síntese simultânea ou a concorrência está afetada — motora aferente, semântica e acústico-gnósica.

Por outro lado, outra proposta de Jakobson, a *hipótese da regressão*, postula que os afásicos perdem primeiro aquelas distinções e construtos da linguagem que são adquiridos por último pela criança. Segundo ele, a regressão afásica se revela um espelho da aquisição de sons da fala pela criança, mostrando o desenvolvimento da criança ao inverso. Além disso, para ele, a comparação entre linguagem infantil e afasia permite que se estabeleça uma série de leis de implicação. A busca das simetrias, como também o caráter dicotômico

(binário) da proposta de Jakobson em relação à afasia revelam (como também ocorre com Lúria) seus limites estruturalistas.

A distinção de Jakobson, no que se refere às afasias motoras, seria uma re-edição da proposta lúriana, deslocando a questão neurofisiológica, representada pela dicotomia Aférente/Eférente, para os pólos lingüísticos das relações de contigüidade e similaridade.

Em termos gerais, a proposta de Jakobson é bastante plausível, já que contempla a linguagem em seus eixos paradigmático (o pólo metafórico) e sintagmático (o pólo metonímico), enquadrando nesses dois pólos uma quantidade bastante grande de tipos de problemas apresentados pelas afasias. Porém, no que se refere às especificidades de cada quadro, essa proposta é tão geral que apenas pode servir como ponto de partida para reflexões teóricas e análises fonológicas sistemáticas que efetivamente contribuam para uma formulação lingüística das afasias motoras.

1.2. ALTERAÇÕES DE NATUREZA ÁRTRICA

Segundo Darley et al. (1975, p.12), as disartrias podem ser classificadas de acordo com a idade do *onset* (congénita, adquirida); etiologia (vascular, neoplástica, traumática, inflamatória, tóxica, metabólica, degenerativa); área neuroanatômica acometida (cerebral, cerebelar, tronco cerebral, espinal; ou central, periférica); envolvimento de nervo craniano (V, VII, IX-X, XII); processos da fala envolvidos (respiração, fonação, ressonância, articulação, prosódia); ou entidade nosológica (parkinson, miastenia gravis, esclerose amiotrófica lateral, etc.).

Tomando a *disartria* como um quadro de “sintomas neurológicos”, esses autores oferecem uma classificação de acordo com os fatores neurológicos envolvidos, isto é, trata-se de uma classificação que, conforme eles mesmos definem, apenas indica o que está acontecendo com os músculos cuja disfunção causa a disartria, disfunção essa que tem suas raízes em porções do sistema nervoso central. A classificação a que os autores chegam é dada no quadro II, que reproduzimos a seguir.

QUADRO II

CLASSIFICAÇÃO DAS DISARTRIAS, SEGUNDO DARLEY ET AL.	
DESIGNAÇÃO	EXPLICAÇÃO
Disartria Flácida	lesão do neurônio motor mais baixo
Disartria Espástica	lesão bilateral do neurônio motor superior
Disartria Atáxica	lesão cerebelar ou das vias cerebelares
Disartria Hipocinética em mal de Parkinson	lesão extrapiramidal
Disartria Hipercinética em Chorea em Dystonia outras	lesão extrapiramidal hipercinesia rápida hipercinesia lenta
Disartrias Mistas espástica-flácida em esclerose amio- trófica lateral espástica-atáxica-hipocinética no Mal de Wilson variável em esclerose múltipla outras	lesões de sistemas múltiplos

Em relação à performance lingüística do disártrico, Susan Huskins afirma que, *na disartria, a linguagem está intacta e somente a produção da fala está perturbada; mas, em alguns casos, vários dos mecanismos da fala estão envolvidos, necessitando atenção à*

performance respiratória, fonatória, ressonatória e articulatória, isto é, respiração, voz, nasalidade e fala (Huskins, 1986, p. 05).

1.3. ALTERAÇÕES DE NATUREZA PRÁXICA

O termo *apraxia* foi introduzido por Liepmann (1900) para designar a incapacidade de um paciente cérebro-lesado, que não apresentava déficit sensório-motor ou problemas na compreensão do que lhe era requerido, em executar movimentos propositais.

Segundo Susan Huskins (1986), o conceito de *apraxia* desde sua origem tem sido bastante vago. Ao relatar sua experiência clínica na identificação das diferentes formas de *apraxia*, apresenta a seguinte constatação:

Many, if not most, of the patients encountered by working clinicians have a degree of dysphasia accompanying their articulatory dyspraxia, even if this is only in the early stages of post cerebral trauma. There are comparatively few examples of isolated apraxia of speech. Some patients are severely aphasic with mild articulatory involvement, others mildly dysphasic with severe articulatory difficulties; and yet others have similar degrees of severity of both dysphasia and dyspraxia. All such patients are frequently labeled Broca's aphasic (Huskins, op. cit., p. 03).

Nessa observação, além de evidenciar a heterogeneidade do quadro sindrômico da

“afasia de Broca”, a autora considera que a presença de apraxia buco-facial ou oral em alguns pacientes tem servido para aumentar a confusão existente no estabelecimento do diagnóstico diferencial entre alterações fásicas fluentes (parafasias fonêmicas ou literais)⁹ e aquelas devidas à apraxia articulatória. Paradoxalmente, seria frequentemente mais fácil diagnosticar apraxia articulatória severa do que formas mais suaves, em que os problemas da fala podem ser confundidos inicialmente com as parafasias literais das afasias.

Nesses casos mais leves mencionados pela autora, a clássica oposição fásico/articulatório não é evidente, uma vez que a distinção entre um e outro quadro de alterações, em termos de *output*, não é de modo algum nítida, causando, como afirma Huskins, um estado de confusão quanto ao diagnóstico diferencial.

Huskins coloca, ainda, que a diferenciação entre a *apraxia buco-facial* e a *articulatória* pode ser um problema, e que tais quadros podem ser confundidos com *afasia* ou *anartria* pelos clínicos menos experientes. Com isso, a autora deixa dúvidas até mesmo em relação ao valor dos testes específicos existentes, que deveriam ser bastante indicativos para um diagnóstico diferencial.

A definição de *Apraxia buco-facial* dada por Huskins é a de uma forma de apraxia que afeta a habilidade de imitar ou executar comandos, movimentos faciais e orais. Tais movimentos ocorrem muito normalmente em situações espontâneas (ex.: o paciente pode sorrir, franzir as sobrancelhas, mastigar, engolir ou assobiar em situações contextualizadas), mas estas mesmas atividades não podem ser produzidas voluntariamente.

O que subjaz a essa definição de apraxia buco-facial é a dissociação *automático-voluntário* bem presente na discussão das questões ditas “articulatórias” de que tratamos

⁹ As parafasias fonêmicas ou literais modificam a aparência da palavra, devido à disposição errônea dos fonemas dessa palavra. Os fonemas podem ser omitidos, agrupados, deslocados ou repetidos (...), podendo conduzir à formação de neologismos com a substituição de todos os fonemas da palavra (cf. Barbizet, J. & Duizabo, Ph., 1985, p. 42). Essa definição de parafasia fonêmica extraída de um manual de neuropsicologia apresenta indícios do lugar que a literatura afasiológica reserva às alterações fonético-fonológicas da afasia. O uso da expressão “modificam a aparência da palavra”, além de evidenciar a imprecisão técnica da definição, dada pelo termo “aparência”, negligencia o caráter fundamental da estrutura fonológica para a constituição do léxico. Por outro lado, reduzir os neologismos (que ocorrem, por exemplo, na chamada jargonafasia) a uma questão de parafasias fonológicas que atingem todos os segmentos da palavra é simplificar em demasia uma questão tão complexa como é a estruturação do léxico.

neste capítulo, dissociação esta que remonta a Hughlings Jackson (1874), conforme se verá adiante no item sobre apraxia da fala.

Huskins afirma que esse tipo de apraxia é freqüentemente encontrado em pacientes com afasia de Broca, mas pode também ser encontrado em pacientes com Afasia de Wernicke. Afirma que a *apraxia buco-facial*, ou ao menos a *oral*, pode ser encontrada em pacientes com afasia severa com ou sem *apraxia articulatória*. Então, a presença de *apraxia oral* não significa necessariamente que o paciente também tem apraxia articulatória, embora este seja freqüentemente o caso. A autora faz referência a casos em que a fala do paciente é bem fluente (embora cheia de parafasias literais, como na afasia de Wernicke) apesar da presença de apraxia oral.

No comentário de Huskins, reproduzido acima, há uma amostra da confusão terminológica reinante nos estudos sobre problemas práticos relacionados à fala. A mesma autora lança mão de três termos distintos para designar o mesmo quadro: *apraxia verbal*, equivalendo a *apraxia oral*, que, por sua vez, equivaleria a *apraxia buco-facial*. Já o termo *apraxia articulatória* é usado como sinônimo de *apraxia da fala*.

Contudo, segundo Andrew Kertesz (in Botez, op. cit.) a *apraxia verbal* é difícil de ser definida de forma objetiva, mas o termo ter-se-ia tornado popular pelo fato de os clínicos admitirem a existência de um problema articulatório distinto da disartria e que não é uma característica obrigatória da afasia.

Aqui a referência é também o clássico de Darley, Aronson e Brown (1975), em que os autores estabelecem entre as características da apraxia verbal os seguintes itens:

- 1) - dificuldade em adotar a postura articulatória correta;
- 2) - consoantes mais afetadas do que as vogais e os grupos mais do que os segmentos isolados;
- 3) - “erros” articulatórios não estáveis;
- 4) - perseverações, transposições ou antecipações;

Novamente, a definição do quadro de sintomas da apraxia buco-facial (ou apraxia verbal) é pouco esclarecedora do ponto de vista distintivo, devido à vagueza dos termos

usados e especialmente à ausência de dados na literatura, que corroborem as previsões feitas pelos teóricos. Assim, o primeiro sintoma identifica a incoordenação articulatória dos apráxicos; o segundo faz referência a um fato bastante previsível em termos de articulação, já que a complexidade articulatória das consoantes é sabidamente bem maior do que a das vogais. No terceiro item há uma total imprecisão terminológica: o uso da palavra “erro” com sua indeterminação é associado ao qualificativo “não estáveis”, que também não é suficiente para marcar a variabilidade dos problemas articulatórios presentes na produção desses sujeitos. Já o quarto item não diferencia o quadro apráxico do quadro da AME, por exemplo.

Segundo Kertesz (in Botez, op. cit.), *a apraxia verbal, embora apareça superficialmente como uma desordem motora, é de fato uma perturbação ao nível da interação complexa da intenção de comunicação transcrita em uma função motora programada com feedback perceptivo a partir dos órgãos que efetuam a fala e com as áreas corticais responsáveis pela seleção fonêmica e pela programação sintática. A integração das funções lingüísticas transcende uma simples descrição em termos de níveis da articulação ou seleção fonêmicas*. Segundo ele, é pouco provável que as lesões centrais que originam uma apraxia verbal não afetem nada além da função motora (Kertesz, in Botez, op. cit., p. 276).

No raciocínio de Kertesz já se vislumbra uma preocupação com a complexidade da linguagem e com a integração entre os níveis lingüísticos, embora ainda esteja muito ligado a uma concepção estruturalista da linguagem, considerando o fonema como unidade mínima de análise fonológica.

O termo utilizado por Kertesz para designar a apraxia da fala ou apraxia articulatória é *apraxia verbal*, que Huskins (op.cit.) utiliza para se referir à apraxia buco-facial. Além de “botar mais lenha na fogueira” da confusão terminológica já instalada na área, a afirmação de Lecours et al. deixa claro que para esses autores não existe uma apraxia verbal “pura” (sem afasia e distinta da disartria). Ademais, segundo esses próprios autores, é muito duvidoso que a apraxia possa ser ligada a uma localização lesional específica.

A esse respeito, Kertesz (Botez, op. cit.) afirma que a associação entre afasia e apraxia é parcialmente de ordem anatômica e parcialmente de ordem funcional. Haveria um

componente topográfico próprio das lesões vasculares. Assim, os danos das áreas da linguagem e da praxia correspondem ao território da Artéria Cerebral Média, independentemente de sua eventual conexão funcional. Os locais anatômicos recobertos pelas lesões que originam, de um lado, a afasia e, de outro, a apraxia, podem estar mais relacionados à distribuição arterial das lesões do que a um mecanismo fisiológico fundamentalmente comum a estas duas perturbações (Kertesz, in Botez, op. cit., p.278). Esse ponto de vista diverge da visão luriana, fundada na distinção fisiológica entre o motor e o sensorial.

Em Lesser (1978), a autora traça um histórico das investigações sobre questões fonético-fonológicas na afasia e mostra que os estudos iniciais da afasia falavam em *nível articulatorio* referindo-se ao *nível fonológico*. As primeiras teorias da patologia da fala faziam uma distinção entre *fala* e *língua*, na qual as perturbações da primeira eram tidas como distintas daquelas da segunda. A organização dos sons através da articulação é classificada como um fenômeno da fala e descrita em termos fonéticos e não fonológicos. As teorias lingüísticas, em contraste, ocupam-se da língua como processo integrado, tendo a fala como um meio de sua realização, e a organização dos segmentos da língua-fala como um nível deste processo central (Lesser, op. cit.).

Neste estudo, estamos considerando que a fala é parte essencial da linguagem e que os fenômenos de ordem fonética devem ser também considerados lingüísticos, uma vez que a articulação é um elemento fundamental da língua-fala. Num paralelo ontológico possível, na constituição da linguagem, a fala (o fonético) seria para a Língua (o fonológico) o que o corpo (o material) é para a alma (o espiritual) na constituição do ser humano. A separação só é possível como estratégia metodológica de análise, sob pena de deterioração do próprio objeto.

É interessante notar que a distinção *articulatorio/fonológico* (identificando-se o articulatorio com o *fonético*) é central na caracterização dos quadros afásicos com comprometimento das áreas anteriores do hemisfério esquerdo, em contraste com aqueles em que a produção da fala é afetada por problemas práxicos ou árticos, que envolvem a execução dos gestos articulatorios sem afetar o aspecto simbólico da linguagem (embora o

prático também seja da ordem do simbólico, no sentido de que toda atividade aprendida é simbólica).

Pierre Marie, em 1906, usou o termo *anartria* para distinguir da *disartria* a perturbação dos processos articulatórios devidos a dano no hemisfério esquerdo, que não têm características de afasia, isto é, nos quais a compreensão oral, a leitura e a escrita estão preservadas. Outros termos encontrados para se referir a quadros com sintomas idênticos são: *a desintegração fonética; a disartria cortical; a apraxia verbal e a apraxia da fala*. Darley et al. (1975) endossam a definição de apraxia da fala (anartria para Pierre Marie) como algo distinto da afasia, bem como da disartria, e a classificam como uma perturbação da fala motora, que pode ocorrer isoladamente ou como um acompanhamento adicional da afasia. A ocorrência isolada desse quadro, porém, tem sido apontada pelos autores como extremamente rara ou inexistente, o que leva a suspeitar de que a apraxia da fala não constitui propriamente um quadro distinto da afasia, mas, sim, algo como o componente articulatório das afasias motoras. No item 1.4.1 deste capítulo será discutido o estatuto da apraxia da fala.

Em termos de produção, Lesser distingue sujeitos com problemas fonéticos, que gerariam sons distorcidos, variantes alofônicas ou segmentos que não são parte do inventário da língua, de sujeitos com desvios fonológicos, que produziriam sons bem articulados e aceitáveis no inventário fonológico, embora inapropriados para o contexto e diferentes do que presumivelmente seria sua realização pretendida. Para ela, a transcrição fonética dos dados de um e de outro quadro daria a chave para a distinção — para a transcrição de uma fala com problemas fonéticos, além dos símbolos, necessitar-se-ia de diacríticos que indicassem início explosivo, nasalização, etc. Já a transcrição de problemas de base fonológica dispensaria o uso de diacríticos. Porém, Lesser admite que na prática não se pode fazer uma distinção clara entre o *fonético* e o *fonológico*. Produções que são essencialmente fonéticas em natureza, pelo fato de serem distorções de um segmento pretendido, podem resultar, no entanto, em mudanças fonológicas (Lesser, op. cit., p.154).

O problema em se considerar apenas o *output* dos sujeitos, como constatou Huskins em sua experiência clínica, é que há casos muito parecidos, que, no entanto, têm naturezas distintas, como é o caso das afasias motoras, das apraxias e, no limite, até mesmo das

disartrias. Todos esses quadros podem apresentar problemas de ordem fonética. Talvez o único que seja identificável a partir do *output* seja a disartria, que geralmente tem um caráter de lentificação e/ou nasalização muito acentuado.

Quanto ao termo *apraxia da fala*, Lesser considera que certas descrições, como a de Darley et al.(1975), enfatizam a natureza da programação motora e incluem distorções fonéticas entre suas características, enquanto outras consideram que os fonemas são bem articulados, mas é a sua seleção e seriação que apresentam dificuldades. Há também diferentes ênfases na hipotética disfunção subjacente: às vezes ela está na programação motora por si só, às vezes no *feedback* cinestésico como essencial para a execução dos planos motores e às vezes ainda no *feedback* acústico. Luria, como vimos no início deste capítulo, faz da distinção entre os dois primeiros a diferença-chave entre a AME e a AMA (Lesser, op.cit., p.152).

1.4. CASOS-LIMITE

1.4.1. A APRAXIA DA FALA

Darley et al. (op. cit.) relatam que em alguns pacientes que sofreram dano cerebral no hemisfério esquerdo, surge um problema motor da fala, que é distinto de qualquer disartria. Quando esses sujeitos tentam falar, lutam para posicionar seus articuladores corretamente e sua articulação está freqüentemente fora do alvo, fato que eles reconhecem e esforçadamente tentam corrigir. Nessa tentativa de correção, através da programação dos movimentos musculares, eles lentificam, espaçam as palavras e as sílabas e as acentuam igualmente. Assim, a prosódia de sua fala é alterada, bem como sua articulação. Este quadro, chamado “Apraxia da Fala”, é distinto também da afasia.

Segundo os autores, enquanto nos quadros disártricos há evidências de lentificação, fraqueza, incoordenação, ou mudança de tónus da musculatura da fala, na apraxia da fala

não é notado nenhum problema de função muscular. Se algum é encontrado, não é adequado para explicar os problemas articulatórios apresentados. Na disartria, todos os processos motores básicos — respiração, fonação, ressonância, articulação, e prosódia — estão variavelmente envolvidos. Mas, na apraxia da fala, a perturbação contínua é especificamente articulatória, com alterações prosódicas. Além disso, os autores apontam que o problema articulatório mais característico da disartria é a produção imprecisa de consoantes, geralmente na forma de distorções e omissões. Já na apraxia da fala as simplificações são escassas. São muito mais comuns as substituições, bem como as adições, as repetições e os alongamentos de fonemas. Estes problemas podem ser considerados “complicações”, em contraste com as simplificações feitas pelos pacientes disártricos (Darley et al., op. cit., p. 251).

Nos quadros afásicos, há problemas de compreensão, de formulação e de expressão da linguagem, isto é, há dificuldades no processamento das unidades significativas da língua. Já nos quadros de apraxia da fala, a dificuldade de articulação de uma palavra não é um problema de *word-finding*, pois o sujeito dá evidências de que tem a palavra em mente através da escrita e de procedimentos em que ele escolhe a palavra que está tentando dizer dentre um grupo de palavras que lhe são apresentadas (Darley et al., op. cit., p. 252).

Para Darley, o padrão da performance dos pacientes apráxicos nas várias modalidades da língua revela que sua fala é significativamente simplificada em relação ao que ocorre na escrita e na leitura. Foi exatamente esta observação sobre dois pacientes que levou Broca a postular a perturbação de uma “faculdade” separada. Ele reconheceu problemas da faculdade geral da linguagem e chamou a isso de “amnésia verbal”. Mas, para considerar o comportamento de seus pacientes, sugeriu a perturbação de uma faculdade adicional: a faculdade da linguagem articulada, cujo acometimento chamou de “Afemia”.

Quanto ao que caracteriza propriamente a apraxia da fala, Darley cita a dicotomia “automático/voluntário”, proposta por Hughlings Jackson em 1866, que marca a discrepância existente no comportamento de alguns pacientes entre as performances automática e volicional em tarefas relacionadas ou não à fala. Seu exemplo clássico foi o daquele paciente que não conseguia protruir sua língua sob comando ou por imitação, mas que o fazia para lambar uma migalha de seus lábios. Liepmann estudou várias inabilidades de

pacientes na execução de atos volicionais apesar de a força muscular e a coordenação estarem intactas. No entanto, há que se considerar que o limite entre o que é determinado por um ou outro aspecto da dicotomia proposta por Jackson é bastante tênue, e que o que parece ser determinante é a questão do envolvimento do comando verbal e de sua interpretação. Por outro lado, esse tipo de distinção não é atributo apenas da apraxia da fala, mas está presente na definição de apraxia conforme proposta por Liepmann.

Outro fator característico da apraxia da fala seria sua variabilidade de “erros”, isto é, a variação existente de paciente a paciente, de tentativa a tentativa. A apraxia da fala é definida, então, por Darley et al., como uma desordem articulatória resultante do enfraquecimento, devido a dano cerebral, da capacidade de programar o posicionamento da musculatura da fala para a produção de fonemas e a sequência de movimentos musculares para a produção das palavras. Os mecanismos neurais subjacentes a este quadro e que dão conta de suas características únicas são explicitados pelo modelo de programação da fala motora.

A definição de anartria de Lebrun (que será vista na sequência deste capítulo) praticamente equivale à definição de apraxia da fala de Darley. Para Lesser, a distinção é uma questão de ênfase: a anartria é especificada como uma condição na qual as outras modalidades da língua devem ser “normais”, enquanto para a apraxia da fala o requisito não é tão estrito, já que para sua identificação a performance da fala deve estar significativamente pior do que a das outras modalidades, que não necessitam de ser normais. O termo “apraxia da fala” (ou “apraxia verbal”) é então, às vezes, usado para denotar a qualidade da fala em pacientes afásicos, os quais, indubitavelmente têm dificuldades com outras modalidades, e com a escrita em particular (Lesser, op.cit., p. 158).

Na análise de Lesser, parte da controvérsia sobre a apraxia da fala surgiu devido a uma confusão conceitual. Para alguns, ela é necessariamente uma desordem que, como a anartria, afeta somente a fala, e, conseqüentemente, está fora da definição de afasia. Para outros, é uma descrição de certas qualidades na fala, que podem ser interpretadas como refletindo uma desordem central subjacente da linguagem (Lesser, op. cit., p. 158).

Examinando as descrições de desordem articulatória que apareceram na literatura (sob as designações de anartria, afemia, disartria cortical, afasia motora sub-cortical e

outras), Darley concluiu que elas todas suportam a identificação de uma síndrome distinta, que estaria separada tanto da disartria — problemas devidos à fraqueza muscular e incoordenação — quanto da afasia — problemas devidos ao processamento ineficiente das unidades lingüísticas (Darley et al., op. cit., p. 262).

Assim, o quadro teria as seguintes características:

- 1) - ausência de fraqueza significativa, paralisia e incoordenação da musculatura da fala;
- 2) - performance da fala pior do que a performance para audição, leitura ou escrita;
- 3) - existência de erros fonêmicos como o traço mais proeminente da desordem;
- 4) - ocorrência de tentativas esforçadas para produzir aproximações aos segmentos *alvo*;
- 5) - “erros” inconsistentes;
- 6) - imitação pobre das palavras ouvidas;
- 7) - correção da articulação dependendo da complexidade das posições articulatórias requeridas;
- 8) - mais dificuldades com palavras mais longas do que com as menores;
- 9) - discrepância entre as performances automática e volicional;
- 10) - consciência dos erros por parte do paciente;
- 11) - perturbação da prosódia; lentidão (inclusive com silabação);
- 12) - dificuldade severa para iniciar as palavras, produzindo um efeito como o de gagueira;
- 13) - alguns pacientes também têm uma apraxia não-verbal associada.

Nas características apresentadas acima, reina a imprecisão terminológica. As expressões “imitação pobre”, “erros fonêmicos”, “performance melhor ou pior”, “palavras mais longas e palavras menores”, “consciência dos erros” dão a essa definição um caráter impreciso, que denota a confusão conceitual que subjaz à chamada apraxia da fala.

Na conclusão de seu capítulo sobre a apraxia da fala, Darley et al. afirmam que o quadro se define como uma desordem da programação da “fala motora” manifestada primariamente por “erros” de articulação e, em segundo lugar, por alterações compensatórias de prosódia. O falante mostraria eficiência reduzida na realização das posturas orais necessárias para a produção dos fonemas e as seqüências dessas posturas para

a produção das palavras. A desordem seria frequentemente associada à afasia, podendo, contudo, ocorrer isoladamente (Darley et al., op. cit., p.267).

A partir dessas considerações, pode-se concluir que a discussão sobre a chamada apraxia da fala constitui uma questão de fundamental importância para o avanço dos estudos sobre aspectos fonético-fonológicos afetados pela afasia.

1.4.2. DESINTEGRAÇÃO FONÉTICA / ANARTRIA

Lecours and Lhermitte (1976) sugerem que o nascimento da Neurolinguística se deu com a publicação, em 1939, do estudo de afasia por neurologistas e uma lingüista. Trata-se do clássico *The syndrome of phonetic disintegration in aphasia*, escrita por Theophile Alajouanine, André Ombredane e Marguerite Durand. A síndrome era caracterizada por uma fala lenta, indistinta, com dificuldades no início da produção, problemas fonológicos frequentes e distorção da entoação. A compreensão estaria intacta ou levemente perturbada; a repetição apresentaria o mesmo tipo de problema da fala espontânea. O resultado das análises de dados revelavam que não havia uma redução total nos tipos de fonemas, mas sim uma confusão das oposições fonológicas. Os autores sugeriram que os problemas básicos poderiam ser *paralíticos* (resultando de fraqueza articulatória), *distônicos* (resultando de força excessiva) e *apráticos* (com movimentos automáticos mais difíceis de comandar do que os movimentos voluntários) (Lecours & Lhermitte, op. cit., p.106).

Os autores comentam as inferências feitas sobre esta síndrome. Um dos pacientes analisados por Alajouanine et al. é revisto. Sua leitura e compreensão da linguagem falada foram descritas como normais e sua escrita não apresentava qualquer deterioração. Assim, ele parecia ser um exemplo de uma *anartria pura*.¹⁰ Sua fala era custosa e lenta, com anormalidades na prosódia e movimentos silabados, explosivos, exagerados. Lecours e Lhermitte sugerem que a natureza predominantemente distônica de sua fala indica que as

¹⁰ Quadro em que "a expressão oral isolada é atingida por um distúrbio de articulação particular pela sua variabilidade segundo as circunstâncias e seu caráter intrincado, reunindo elementos paralíticos e distônicos, o que se opõe à estabilidade e pureza das disartrias periféricas." (Barbizet & Duizabo, op.cit., p.54)

dificuldades de articulação podem-se desenvolver de um estágio parético a um estágio distônico caracterizado por contração muscular exagerada no início dos segmentos.

Esse paciente apresentaria uma dissociação clara entre o nível fonológico da organização da fala e os níveis sintático e lexical. Porém, embora o problema pareça estar limitado quase que exclusivamente à fala, não se poderia classificá-lo como um caso de disartria. O exame *pós-mortem* mostrou que a lesão era unilateral, com a área de Broca isolada do giro pré-central e com destruição parcial das áreas da boca e da laringe do próprio córtex no giro pré-central. O problema era especificamente na fala, e não em outros músculos da articulação, e não havia apraxia buco-facial. A dissociação existente na fala do paciente, bilingüe em inglês e francês, que apresentava a fonologia do inglês (língua que ele aprendera primeiro) menos anormal do que a do francês, é analisada pelos autores como corroboradora da idéia de que, mesmo que os problemas possam parecer de natureza exclusivamente articulatória, a desintegração fonética ocorre em um nível relativamente superior¹¹ da organização cerebral.

A respeito do estatuto nosológico da *anarthria*, os autores argumentam que:

Since acquired disorders in comprehension of language and expressive disorders affecting the first and second articulations¹² of spoken and written language, whether occurring more or less in isolation or in different combinations, are considered as aphasia, and since disorganization of the third articulation of spoken language, i.e., phonetic disintegration, or anarthria, is also recognized — or at least currently designated — as aphasia when it occurs in the semiologically more intricate context of Broca's aphasia, we see no reason why isolated or nearly isolated disorganization of the third articulation, i.e., phonetic disintegration in its pure form, or pure anarthria, should not

¹¹ Entende-se por "superior" aqui o nível do processamento lingüístico, opondo-se ao nível da realização motora.

¹² Os autores recorrem a Martinet (1967), considerando as três articulações da linguagem: 1)- o nível morfossintático, em que há a escolha de certo número de morfemas e unidades equivalentes e sua integração serial em segmentos progressivamente mais complexos: os sintagmas; 2)- o nível fonêmico, em que haveria a escolha de certo número de fonemas e sua integração serial em segmentos mais complexos: o morfema; 3) - o nível fonético, em que um certo número de traços — enquanto ações discretas dos músculos do aparato buco-fonatório — é escolhido e integrado em unidades maiores, a saber, o fonema (cf. Lecours & Lhermitte, 1976, p.104).

be empirically considered as a relatively infrequent form of aphasia (Lecours & Lhermitte, op. cit., p.108).

Lebrun, Buysens e Henneaux (1973) estudaram também dois pacientes como exemplos de *anartria*. Os autores comentam sobre a instabilidade dos “erros” cometidos: a mesma palavra que era articulada corretamente em um momento poderia ser mal pronunciada alguns minutos mais tarde. Seria esta variabilidade que alinharia a anartria com os desvios fonéticos da afasia motora mais do que com aqueles da disartria que segue a lesões extra-corticais. Além disso, esses pacientes anártricos, distintamente dos pacientes afásicos, retêm a *linguagem interna* e a competência lingüística, visto que a compreensão, a leitura e a escrita não estão perturbadas. Conseqüentemente, os autores interpretam a anartria como um comprometimento especificamente lingüístico que se coloca entre a verdadeira afasia e a genuína disartria, com sua origem no estágio entre evocação dos itens lingüísticos e realização motora (cf. Lesser, op. cit., p. 158).

O que chama a atenção aqui é a ausência de um estatuto conceitual bem definido para a anartria. Ora, em primeiro lugar, se o comprometimento é lingüístico, não há por que não admitir seu caráter fásico. Em segundo lugar, o fato de haver variabilidade nos tipos de “erros” não seria suficiente para não alinhar os problemas da anartria com aqueles das disartrias. Além disso, os adjetivos “verdadeira” (aplicado à afasia) e “genuína” (atribuído à disartria) pode levar à conclusão de que a anartria já estaria sendo considerada uma falsa afasia ou uma espécie de disartria adulterada. Uma questão emerge, então, a partir dessas considerações: qual o ganho que se tem com a elevação da anartria à categoria de um quadro independente da afasia e da disartria? Lingüisticamente, este ganho não existe, uma vez que o quadro não acrescenta elementos capazes de avançar na compreensão dos fenômenos lingüísticos envolvidos nas alterações articulatórias da fala. Prova disto é a definição do quadro em termos negativos, isto é, em termos da tentativa de diferenciá-lo da afasia e da disartria. Assim, somando a esses fatores o fato de que a anartria (como a apraxia da fala) constitui um quadro quase fictício, já que não há dados na literatura que atestem sua existência autônoma, evidencia-se a fragilidade de sua constituição enquanto quadro independente da disartria e da afasia.

1.5. DISCUSSÃO

Selecionamos aqui alguns pontos levantados na apresentação do tratamento dado pela literatura neuropsicológica e neurolingüística aos problemas fonético-fonológicos das afasias (especialmente das afasias motoras), a fim de estabelecer um diálogo entre o ponto de vista lingüístico da análise de questões fonético-fonológicas das afasias motoras e o ponto de vista da literatura neuropsicológica corrente.

Iniciando pela Afasia de Broca, nas generalizações contidas em sua definição tradicional não se consideram que para uma explicitação dos problemas fonético-fonológicos desses afásicos têm que ser levados em conta, como já foi dito, aspectos como a gravidade da lesão, as características específicas de cada sujeito, bem como o grau de apraxia buco-facial presente em cada caso, o que diferencia sobremaneira os quadros. Da forma como é colocado, o conjunto de sintomas que compõe a classe dos afásicos de Broca é tão heterogêneo que tal classificação acaba por não contribuir para a compreensão dos problemas de linguagem envolvidos nesta afasia¹³, como evidencia a descrição dos casos em estudo neste trabalho.

A afirmação de que a afasia de Broca pode evoluir para uma anartria pura (ver, a propósito, Botez, op. cit.), restringindo-se a problemas de ordem átrica, remete-nos à discussão do estatuto da própria anartria. Intermediário entre a afasia e a disartria, o quadro da anartria seria marcado pelo caráter variável dos problemas articulatórios que apresenta. Ora, essa característica não é exclusiva da anartria, mas está presente na própria definição da afasia de Broca. Uma vez que a afasia de Broca pode evoluir para um agramatismo, que é um de seus elementos constitutivos, ou para uma desintegração fonética (anartria), essa evolução parece constituir, na verdade, uma espécie de simplificação do quadro, isto é, privilegia-se um dos sintomas referidos enquanto o outro desaparece.

Segundo Darley et al.(op. cit., p. 261), atualmente, o uso do termo *anartria* na concepção de Dejerine (como uma paralisia) prevaleceu sobre a proposta inicial de Marie, que acreditava que a afasia de Broca fosse apenas a afasia de Wernicke, somada à anartria. Assim, os termos *anartria* e *disartria* referem-se a problemas de fala causados por fraqueza, lentidão, incoordenação ou perda de tônus da musculatura da fala e não a dificuldades na programação da fala.

As incongruências levantadas na definição da afasia de Broca são recorrentes na semiologia tradicional das afasias, o que evidencia o caráter não-lingüístico dessas proposições. Como foi visto, na proposta de Broca não há uma explicitação do papel da apraxia, que é parte constitutiva deste quadro. Isto é, não se distinguem os problemas que são devidos à apraxia daqueles que se devem à afasia propriamente dita. Com efeito, essa questão aflora dos próprios termos usados para distinguir a *afemia*, ou *afasia propriamente motora*, da *amnésia verbal*. Enquanto a primeira é definida como a *perda do saber articular*, a segunda teria como causa a *perda da memória das palavras*. Vimos que o problema de movimento que caracteriza a apraxia está implícito na expressão *saber articular*. Ademais, o déficit de memória (lexical) que subjaz à caracterização da Amnésia Verbal é o que define a anomia ou *word finding difficulty*, presente em muitos quadros afásicos, mas que, por si só, não esclarece quais os níveis da linguagem do sujeito que estão perturbados. Da mesma forma, a *perda do saber articular*, como definidora da Afemia, caracterizada pelo autor como *afasia propriamente motora*, usada, portanto, como definidora de um quadro afásico, também está presente nos quadros apráxicos.

A classificação luriana das afasias motoras em *aferente* e *eferente*, ao mesmo tempo em que imprime uma maior precisão à descrição dos componentes neurofisiológicos necessários à execução do ato motor (a base cinético-cinestésica), contribui muito pouco para a compreensão dos aspectos lingüísticos das afasias motoras. Dizer que na AMA está afetada a base cinestésica do ato motor, enquanto na AME o componente do ato motor afetado é a sua base cinética, apenas descreve o mecanismo que subjaz ao aspecto

¹³ Este comentário pode ser estendido aos fatos patológicos relativos à linguagem que integram o quadro da afasia de Wernicke, no que se relaciona aos problemas de compreensão.

articulatório da linguagem oral, deixando seu aspecto simbólico (fásico) sem nenhuma explicação.

O termo *afasia apráxica* empregado por Luria na definição da AMA é interessante, na medida em que não considera apenas o *output* produzido, uma vez que, a julgar por este, a AME (que tem sempre uma apraxia buco-facial associada) teria as características próprias da apraxia (problemas de ordem fonética, produção de segmentos estranhos ao inventário da língua), enquanto a Aferente seria uma afasia propriamente dita, uma vez que seu *output* apresenta basicamente substituições de segmentos (problemas de ordem fonológica). No entanto, ao definir a AMA como caracterizada pela dificuldade de encontrar a combinação de movimentos necessária à execução do segmento correspondente, Luria emprega a definição de Apraxia, caracterizando, então, o quadro como Afasia Apráxica.

Por outro lado, se considerarmos que o problema da AMA é de processamento fonológico, enquanto o da AME é de programação dos gestos articulatórios (em que o sujeito tem dificuldades de coordenação dos mecanismos de inervação), então o qualificativo “apráxico” não seria relativo à primeira, mas à esta última. De qualquer modo, a expressão “afasia apráxica” não é mais explicativa do que AMA. De fato, em face da confusão terminológico-conceitual reinante na área, há pouco valor explicativo no uso de uma síndrome (a apraxia) para caracterizar outra síndrome (a afasia).

A afirmação de Luria de que, “nos casos severos de AME, o sujeito pode emitir os *segmentos* isoladamente, fracassando na emissão de palavras ou sílabas, uma vez que sua capacidade de desinervar os influxos articulatórios isolados e de passar de uma articulação a outra está extremamente limitada” carece, evidentemente, de alguma explicitação do ponto de vista lingüístico. O fato de o sujeito conseguir articular os segmentos isoladamente mostra que suas dificuldades não se concentram no nível Fonético (ou articulatório) da linguagem, isto é, a coordenação dos movimentos que vão formar os gestos articulatórios lingüisticamente significativos (ou os segmentos) está intacta. No entanto, o fato de o sujeito não conseguir combinar esses gestos em unidades (maiores) de sentido, (através da sílaba, da palavra, dos sintagmas e das orações) já evidencia problemas tanto no nível fonológico — por causa da sílaba, que constitui uma categoria de análise fonológica fundamental, entre outras coisas, para o estabelecimento da acentuação, que tem um papel importante na

determinação do ritmo das línguas — quanto no nível lexical, que, por sua vez, envolve o nível semântico da linguagem.

Por outro lado, ao definir os sintomas da AMA, Tsvétkova coloca que a linguagem do sujeito sofre transtornos em nível de articulações isoladas e da emissão de vocábulos soltos. Haveria, portanto, um comprometimento dos *movimentos articulatórios sutis*, o que se revelaria na impossibilidade de achar as posições adequadas da língua e dos lábios para produzir a palavra necessária.

Essa descrição do que ocorre em termos articulatórios com o afásico motor aferente coincide com a de um sujeito apráxico, em que apenas a coordenação dos movimentos articulatórios está perturbada, sem prejuízo da linguagem interna. No entanto, a própria Tsvétkova afirma, em outra passagem (como apresentado no início deste capítulo), que nas afasias motoras (tanto de tipo eferente quanto aferente) as alterações da fala estão relacionadas a deficiências da linguagem interna, embora os sujeitos não estejam privados de *intenção articulatória*. Para a autora, a essência da afasia motora não está apenas nos problemas articulatórios e na organização serial do ato verbal, mas na desorganização da estrutura gramatical e sintática da linguagem falada, bem como nas alterações da escrita e da compreensão.

Parece, então, que problemas articulatórios (da ordem do fonético) não seriam suficientes para caracterizar uma afasia. Disso se depreende, uma vez mais, a desconsideração do articulatório como parte integrante da linguagem e, em consequência, da Fonética como parte da Lingüística. Ora, uma vez que a Linguagem Externa, da qual o articulatório participa, está perturbada (e tal perturbação não se deve a problemas de ordem ártrica), deve haver também problemas com a Linguagem Interna diretamente ou com os mecanismos de passagem da LI para a LE, o que, por si só, determina o caráter fásico desse quadro. As repercussões em outros níveis lingüísticos, como o sintático, são consequência do caráter integrado desses níveis. Já a modalidade escrita seria outra via de acesso às alterações fonológicas do sujeito, já que os problemas de ordem práxica* (fonéticos) estariam ausentes da expressão escrita, restando apenas aqueles da ordem do fonológico.

* Naturalmente, refiro-me aqui à apraxia buco-facial.

Analisando lingüisticamente a descrição acima, sem nenhum preconceito em relação ao aspecto articulatório da linguagem; isto é, considerando-o como elemento essencial e, portanto, constitutivo da própria linguagem, o que ocorre no caso da AMA é, então, o oposto da AME, no sentido de que naquela o problema está nos segmentos isolados e não na combinação destes em unidades maiores. Neste caso, o problema fonológico é evidenciado no próprio nível de análise segmental e não mais no silábico. Porém, o fato de o sujeito não conseguir articular palavras isoladas indica que, a exemplo do que ocorre com a AME, haveria também a presença de problemas no nível lexical, com seus desdobramentos (semânticos, morfossintáticos).

Por outro lado, uma análise que privilegie os aspectos lingüísticos na distinção dos quadros afásicos que têm problemas fonético-fonológicos envolvidos, deve levar em conta os detalhes fonético-fonológicos da produção dos sujeitos, distinguindo aquilo que é da ordem do prático daquilo que é da ordem do fásico, bem como aquelas questões que são estruturalmente fonológicas daquelas em que o fonológico se manifesta como repercussão de problemas em outros níveis lingüísticos.

A contraparte dos problemas fonológicos nas afasias posteriores seria dada pela afecção do *padrão sonoro das palavras* — responsável pela compreensão da linguagem falada. Assim, quadros afásicos como a afasia de condução (qualificação inicial do quadro do sujeito PZ) e quadros posteriores com predominância de um jargão (como a chamada jargonafasia — quadro representado neste trabalho pelo sujeito EV), em que a área de Wernicke está comprometida, apresentariam este tipo de problema.

Quanto à representação lingüística atribuída à área de Wernicke — o *padrão sonoro das palavras* —, responsável pela compreensão da linguagem falada, este estaria afetado nas afasias posteriores, perturbando a *compreensão da fala*. Esta seria a contraparte da afecção fonológica nas afasias posteriores.

Há duas questões que emergem da definição acima. Por um lado, os problemas de compreensão não se limitam ao reconhecimento do *padrão sonoro das palavras*, mas são devidos a inúmeros fatores, dentre eles fatores que envolvem o uso mental da linguagem

(numa perspectiva psico-pragmática,¹⁴ conforme propõem Dascal (1983) e Françoze (1987)). Por outro lado, também nas afasias posteriores há que se considerar aspectos fonológicos relativos à produção verbal do sujeito e não apenas aqueles que se referem à compreensão da fala.

Na jargonafasia, o processamento do padrão sonoro da língua está afetado. O componente anosagnósico¹⁵ presente nesses quadros faz com que o sujeito não perceba que o que produz não é compreendido pelo interlocutor, uma vez que lhe é difícil reconhecer seu estado mórbido. No que se refere às afecções do nível fonético-fonológico da linguagem, a natureza dos problemas apresentados pelas afasias posteriores é distinta daqueles das afasias motoras apenas no sentido de que nas primeiras estão envolvidas questões relativas à percepção, à atenção, a fatores estruturais presentes no esquema interacional básico, ao reconhecimento de papéis na interlocução, enquanto nestas últimas esses problemas estão relacionados a fatores da ordem do processamento léxico-fonológico. Em ambos os casos, porém, podem existir problemas de ordem lexical, como será visto na discussão final desta tese. Em termos gerais, pode-se dizer que há problemas de várias ordens que podem afetar o nível fonético-fonológico da linguagem. A distinção luriana entre AMA e AME é, portanto, devido a suas limitações fisiológicas, bastante insuficiente no que se refere à explicação dos problemas de ordem fonético-fonológica presentes nas afasias.

Nos próximos capítulos, passaremos à apresentação e à análise dos dados dos sujeitos que nos servem de “pretexto” para as discussões que esta tese propõe.

¹⁴ Definida por Dascal (1982) como a teoria do uso cognitivo da linguagem, distinguindo-se da Sócio-pragmática, que se ocupa do uso da linguagem para fins comunicativos, a Psico-pragmática refere-se aos fatores pragmáticos internos que influenciam o desenvolvimento das operações cognitivas, e que de alguma forma envolvem a linguagem, a qual seria então um dos fatores ambientais, isto é, um dos fatores que afetam o desenvolvimento cognitivo e o resultado das próprias operações cognitivas (Françoze, 1987, p.228). O objetivo da pesquisa nessa área é determinar as relações entre as expressões, aquilo que elas designam e as atitudes e processos cognitivos nos quais tomam parte (Dascal, 1982, p.22). Nessa perspectiva, a linguagem não é apenas um instrumento de comunicação de nossos pensamentos, mas também um instrumento de nosso próprio pensamento (Françoze, op. cit., p. 227) Segundo Dascal, temas como “compreensão e uso”, “uso e significado” seriam também do domínio da Psico-pragmática.

¹⁵ Segundo Brown (1981), o termo anosognosia — literalmente, falta de conhecimento sobre a doença — foi introduzido por Babinski, em 1914, para descrever o comportamento de dois pacientes com hemiplegia à esquerda, que ignoravam e negavam sua paralisia.

CAPÍTULO II

QUATRO CASOS DE AFASIAS COM PROBLEMAS FONO-ARTICULATÓRIOS

A fim de dar conteúdo empírico às questões levantadas no capítulo I, analisaremos a produção oral de quatro sujeitos afásicos - EF, PZ, CF e EV. Neste capítulo, são apresentados os dados pessoais e clínicos desses sujeitos. Esses dados preliminares foram elencados de modo a dar uma primeira impressão global do tipo de alteração fono-articulatória produzido por cada sujeito, sem compromisso com um modelo específico, utilizando termos clássicos do vocabulário fonológico, que identificam ponto e modo de articulação dos segmentos. A descrição do caso EF é um pouco mais extensa do que a dos demais sujeitos, devido ao fato de ser este o sujeito cujo quadro apresenta uma maior gama de problemas fono-articulatórios. Segue-se à apresentação dos problemas apresentados pelos sujeitos, uma breve análise também de cunho preliminar, pois não se fundamenta em uma descrição mais apurada dos dados, que será feita nos capítulos III e IV.

2.1. O SUJEITO EF

EF é natural de Uauá (BA), tem 67 anos, é casado e pai de três filhos. Reside já há muitos anos em Campinas. Seu grau de escolaridade é o superior, tendo feito o curso de Direito. Conforme consta de seu prontuário, EF era hipertenso e, em 21/12/88, apresentou queda súbita, com perda de consciência, tendo sido encaminhado ao Hospital de Clínicas da

Unicamp (Campinas - SP). Observou-se hemiplegia à direita com predomínio em membro superior direito e alteração de consciência, decorrentes de um Acidente Vascular Cerebral isquêmico embólico, em território da Artéria Cerebral Média Esquerda, com comprometimento da Cápsula Interna na região diencéfalo profunda (tálamo) e do VII par craniano à direita (nervo facial). Na época, EF passava por grandes dificuldades profissionais e vivia um período particularmente tenso de sua vida, trabalhando em São Paulo.

A avaliação inicial, feita por fonoaudióloga do Hospital de Clínicas da Unicamp, registrou “importante déficit afásico, especialmente expressivo, em ambas as modalidades da linguagem (oral e escrita). Sua linguagem espontânea foi reduzida à estereotipia (“não, não”; “au-au”), utilizada em todas as situações discursivas”. Identificaram-se também problemas práxicos envolvendo os níveis lingual, labial e sub-glótico, que o impedem de executar movimentos voluntários sob comando¹⁶ A classificação inicial foi “Afasia de Broca, predominantemente eferente”.

A produção oral de EF está restrita à emissão de palavras isoladas, especificamente nomes, apresentando o que na literatura é chamado de “estilo telegráfico”. A articulação da fala é bastante problemática, gerando seqüências ininteligíveis e, por vezes, criando segmentos que não pertencem ao inventário fonológico da língua portuguesa (como é o caso dos segmentos [θ] e [ð]). Além disso, na maioria das vezes, EF necessita do “*prompting* oral”¹⁷ para produzir os itens que deseja, já que apresenta a chamada “inércia patológica”, ou falta de iniciativa verbal, característica dos afásicos de Broca, como vimos no capítulo I. Embora EF recorra freqüentemente à escrita como apoio para comunicar o que deseja (especialmente nos trabalhos com o grupo do CCA), o *prompting* escrito não funciona como pista para a articulação das palavras. Essa falta de iniciativa verbal não caracteriza, de modo algum, um estado de apatia ou de falta de engajamento nas propostas a ele apresentadas, apenas evidencia o caráter desautomatizado de sua fala. Por essa razão, o

¹ A avaliação prática de EF, realizada pelas fonoaudiólogas Edwiges Morato e Patrícia Felizzati, revelou uma apraxia buco-facial bastante acentuada, com problemas na execução de gestos articulatórios, especialmente aqueles que envolvem o articulador lingual, com perseveração e manutenção de atitudes. Foram registrados ainda problemas de sensibilidade facial do lado direito e problemas de controle da região sub-glótica.

procedimento da repetição de palavras foi a estratégia que permitiu a obtenção do *corpus* para este estudo.

O *corpus* formado pela lista das palavras realizadas por EF foi analisado inicialmente (como já anunciado no início deste capítulo) em termos de fenômenos mais gerais (apresentados em 2.1.1. em ordem de ocorrência) envolvidos na relação entre o segmento-modelo (produzido por MF, um sujeito não-afásico) e aquele produzido pelo sujeito afásico.

2.1.1. DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR EF

I)- Anteriorizações:

- a)- x > ð ['bi.xə] > ['bi. ða]
- b)- ʒ > l [ʒe.'a.də] > ['lal. da]
- c)- ʒ > ð ['ʒa.tu] > ['ða. to]
- d)- ʒ > s [ʒe.'la.du] > [sə \$ la \$ do]
- e)- k > t [a.le.'krĩ] > [a \$ le \$ ti]
- f)- s > ə ['sa.lə] > ['əa. la]
- g)- x > l ['xa.tə] > ['la. ta]
- h)- x > t ['xa.tə] > ['ta. ta]

II)- Desvozeamentos:

¹⁷ O “*prompting oral*” é a pista articulatória; ou seja, é a execução, pelo interlocutor, do primeiro gesto articulatório ou das primeiras seqüências de gestos, que compõem as primeiras sílabas da palavra requerida.

- a)- b > p ['bar.bə] > ['pa. ba]
- b)- g > tʃ ['brõ.zɪ] > ['bok.tʃi]
- c)- g > k ['ga.lə] > ['ka. la]; ['ga.tu] > ['ka.to]
- d)- ʒ > t [ʒi.'gẽ. tʃi] > [ti.'gẽ. tʃi]
- e)- ʒ > s [ʒe.'la.du] > [sə\$la\$do]
- f)- ʒ > ts [ʒe.'lɛjə] > [tse.'le. ða]
- g)- d > t ['da.tə] > ['ta. ta]

III)- Desnasalizações:

- a)- n > k ['na.tə] > ['ka. ta]
- b)- n > d ['ʒi.nə] > ['tʃi. da]
- c)- n > l [pe.nũ.brə] > [pow.'lũ. ba]
- d)- m > p ['ma.lə] > ['pa. la]
- e)- m > d [dor.'mir] > [tov.'di^h]
- f)- m > dʒ ['kre. mɪ] > ['kə(z).dʒi]; ['kri.mɪ] > ['ki. dʒi^h]
- g)- m > b [ku.ru. mĩ] > [wo \$ ri: \$ bi:^h]

IV)- Ditongações:

- a)- u > əw ['bu.xu] > ['bəw. xo]
- b)- u(r) > ow [bur.'ges] > [bow.'gots]
- c)- u > ow ['ka.ru] > ['ka. row]
- d)- o > ow [ʒi.go.'lo] > [di:.ka. low]

e)- e > ew ['pe.se.gu] > ['pew.tsu. go]

f)- e > ow [pe.'nũ.bra] > [po:w.'lũ. ba]

V)- Africações:

a)- t > ts ['kris.tu] > ['kiʃ tʃo]

b)- z > tʃ ['brõ.zɪ] > ['bok. tʃi]

c)- ʒ > tʃ ['ʒi.nə] > ['tʃi. da]

d)- ʒ > ts [ʒe.'lɛjə] > [tse.'le. ða]

e)- s > ts ['pe.se.gu] > ['pew.tsu. go]

VI)- Posteriorizações:

a)- v > z ['kur.və] > ['ku. , za]

b)- d > l ['dar.du] > ['la. , do]

c)- n > k ['na.tə] > ['ka.ta]

VII)- Oclusivizações:

a)- ʒ > d [ʒi.go.'lo] > [di:.ka.'low]

b)- ʒ > t [ʒi.'gɐ.tʃi] > [ti.'gẽ. tʃi]

VIII)- Vozeamentos:

a)- p > b [pi.'ga.xu] > [bɐ.'ga. xo]

IX)- Abrandamentos* :

a)- v > β ['va.lɐ] > ['βɐ. la]

2.1.2. OUTRAS ALTERAÇÕES ENCONTRADAS NA PRODUÇÃO DE EF

I)- Antecipações:

a)- [pi.ko.'lɐ] > [kjɐ. pɐ \$kjɐ.'lɐ]

b)- ['pla.kɐ] > [ka.pɐ.'ka]

c)- [pe.'tʃis.ku] > [kɐ \$pet \$kit \$ko]

d)- [ʒes.'tẽ.tʃi] > [tɐ.'tẽ. tʃi]

e)- ['pla.kɐ] > [ka.'pɐ.,ka]

II)- Centralizações de vogais:

Exemplos 34, 35, 53, 74, 84, 86 e 91 do anexo I.

III)- Omissões de primeira sílaba:

Exemplos 46 e 96 do anexo I.

Nesta primeira amostragem das alterações produzidas por EF, encontramos uma tendência à anteriorização de segmentos, bem como ao desvozeamento e à desnasalização.

* Relativo ao traço “mellow”.

No que se refere às vogais, encontramos ainda uma tendência à ditongação e à centralização.

2.1.3. QUESTÕES RELATIVAS À ESTRUTURA SILÁBICA

A partir dos dados coletados pode-se dizer que EF parece ter uma "consciência silábica" bastante acentuada, evidenciada em casos em que, a despeito do "caos" quase total existente na produção dos segmentos propriamente ditos, o número de sílabas original é preservado, como atestam os seguintes exemplos:

laranja [l ə 'r ə. dʒa]

recado [ka.'kɔ. to]

cigarro [θa.'ka. ʔo]

figura [fə 'gə . ra]

No entanto, os constituintes silábicos são muitas vezes simplificados. Os clusters consonantais, que formam sílabas CCV, são todos suprimidos na produção de EF (conforme lista de dados em anexo), dando lugar à estrutura silábica canônica, CV, como ilustram os exemplos ['kra.kɪ]>['ka. kə]; ['kra.vu]>['ka. vo]; ['kɾos.tə]>[kɾos \$ ta]; ['bra.su]>[ba.'so]; [aw.'ka.tɾə]>[a:w\$ka\$ta]; (e os exemplos 36, 48, 52, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 81, 82, 83, 94, 95 e 96 do anexo I).

Quando a estrutura silábica canônica, CV, é expandida por EF, isto é, nos raros casos em que ele produz constituintes silábicos ramificados, nota-se uma preferência pela ramificação do constituinte Rima. Assim, encontramos produções que transformam CCVC em CVV: ['bru.s.ku]>['bow. ko], CCV em CVC: ['brɛ.ʒu]>['bar., do], CCVC em CVC: ['kɾiz.mə]>['kiz., mə].

Essa preferência pela sílaba canônica faz paralelo com a tendência à centralização de vogais, também presente na produção de EF, uma vez que ambas buscam a neutralidade, o caráter não-marcado das produções.

Há também casos em que EF, em face de dificuldades com a produção de uma determinada estrutura silábica mais complexa (sílabas travadas, por exemplo), alonga a vogal, preservando o "timing" silábico. Exemplo disso é a palavra "coité" [koj . 'tɛ], em que a dificuldade de transição da vogal para o glide cria um alongamento compensatório¹⁸, dando origem à produção [ko:.'tɛ]. O mesmo ocorre com as dificuldades em relação aos clusters consonantais: "plástico" [pa:t.'ko]. Nesse caso, além da complexidade envolvida na produção do cluster, a sílaba é travada pelo /s/, o que aumenta seu grau de dificuldade. Em "álbum" [a:'bo], há também esse alongamento compensatório.

Estas são algumas produções de EF que apresentam alterações da estrutura silábica dada como modelo:

- 1- ['ba, so] ("braço") - CCV > CV
- 2- ['pa, ba] ("barba") - CVC > CV
- 3- ['bar, do] ("brejo") - CCV > CVC
- 4- ['bow, ko] ("brusco") - CCVC > CVV
- 5- ['ka, ga] ("carga") - CVC > CV
- 6- ['ka, ke] ("craque") - CCV > CV
- 7- ['pəw.tsu, go] ("pêssego") - CV > CVV
- 8- [pa: ts.ka.'dor] ("pescador") - CVC > CVV
- 9- [pa.'a, sa] ("pirraça") - CV > V
- 10- ['piw] ("pinho") - CV > V

¹⁸ O termo "compensatório" é usado aqui sem nenhum compromisso com uma concepção behaviorista da produção da fala; antes, é emprestado da própria Fonologia, que o utiliza para se referir aos tipos de processos que substituem um segmento pelo alongamento do segmento precedente, a fim de manter a estrutura rítmica da palavra.

- 11- [pa.'rap. , to] ("planalto") - CCV > CV
- 12- [a.le:. 'ti] ("alecrim") - CCV > CV
- 13- ['ku. , za] ("curva") - CVC > CV
- 14- ['do. , tʃo] ("dorso") - CVC > CV
- 15- [ka.'va:] ("cravar")- CCV > CV
- 16- ['ka , vo] ("cravo") - CCV > CV
- 17- ['ka. , tʃi] ("creche") - CCV > CV
- 18- ['ka. , do] ("credo") - CCV > CV
- 19- ['ka. , pi] ("crepe") - CCV > CV
- 20- [ke.'tse] ("crescer") - CCV > CV
- 21- ['ke. , tso] ("crespo") - CCVC > CV
- 22- ['ki. , ja] ("cria") - CCV > CV
- 23- ['ki. , ja] ("cria") - V > VV
- 24- ['ki. , zi] ("crise") - CCV > CV
- 25- ['ki. , ða] / ['kiz. , ma] ("crisma") - CCVC > CV/CVC
- 26- ['kis. , tso] ("Cristo") - CCVC > CVC
- 27- ['kɔs. , ta] ("crosta") - CCVC > CVC

Nos dados acima, fica evidenciada a tendência de EF em manter a estrutura silábica não marcada, CV, já que a maioria das alterações são simplificações de clusters consonantais, conforme atestam os exemplos 1, 12, 13, e 16 a 25.

Porém, por se tratar de um sujeito com uma apraxia buco-facial severa, nem sempre as alterações produzidas por EF são "simplificadoras". A apraxia desorganiza de tal modo a capacidade de coordenação dos traços que compõem os gestos articulatorios, que acaba por gerar segmentos ainda mais complexos do que os originais e, muitas vezes, redundando em estruturas silábicas tão complexas quanto as do modelo. São os casos em 3, 4, 7, 8, 14 e 26:

[bar.'do] (brejo); [bow.'ko], (brusco); [pəw.tsu.'go] (pêssego); [pa:ts.ka.'dor] (pescador); [do.'tfo] (dorso) e [kis.'tso] (Cristo).

Através dessa amostragem dos tipos de substituição de segmentos engendrados por EF e das repercussões dos problemas segmentais no nível silábico de análise lingüística, chegamos a uma caracterização do caso, que nos permitirá distingui-lo dos demais casos analisados e buscar alguma regularidade no aparente caos que é a produção oral de EF.

As alterações mais recorrentes na fala de EF são as anteriorizações, o que confirma o caráter menos marcado dos segmentos anteriores em relação aos posteriores, evidenciado tanto por sua aquisição precoce por parte da criança quanto pela resistência à mudança histórica (cf. Jakobson, 1958). Da mesma forma, a desnasalização é bastante freqüente na fala de EF, talvez por um controle deficiente (haja vista seu grau de apraxia buco-facial e seu componente disártrico) do véu palatino.

A grande quantidade de desvozeamentos presente na produção de EF evidencia, em termos articulatórios, a dificuldade de coordenação da atividade concomitante da fonte glotal (a fonte de ruído, responsável pelo vozeamento), no nível laríngeo, e do trabalho dos articuladores no nível supra-laríngeo. Trata-se de um problema previsível devido à presença de apraxia buco-facial. No caso de EF, esse estado de incoordenação de movimentos é bastante forte, devido ao elevado grau do componente apráxico do sujeito. Contudo, o contrário também ocorre, isto é, no esforço por coordenar os movimentos dos articuladores, podem ser gerados segmentos com o traço [+vozeado], como atesta o exemplo citado no item "*Vozeamentos*". Deve-se notar, no entanto, que a tendência geral está na direção do traço [-vozeado].

Há ainda oclusivizações de segmentos e nenhuma "fricativização". Segundo Jakobson, as fricativas são mesmo mais vulneráveis do que as oclusivas, por serem estas últimas menos marcadas do que aquelas, sendo adquiridas primeiro pela criança e estando mais presentes nas línguas do mundo do que as fricativas (cf. Jakobson, 1958, p.52).

Apesar do estado caótico da produção oral de EF, apenas um segmento foi suprimido de sua fala. Trata-se da fricativa palatal vozeada, o /ʒ/, que, por sua complexidade articulatória - já que, além de envolver o controle da fonte glotal, envolve um

controle de língua bastante complexo ao manter sua fricção junto ao palato -, evidencia o grau máximo de dificuldade do quadro articulatório apresentado por este sujeito.

O caráter afásico da linguagem de EF é evidenciado também em sua produção escrita. Assim, encontram-se exemplos (cf. anexo) de omissões de sílabas e de segmentos, antecipações de segmentos, simplificações de clusters consonantais, além das omissões de termos da oração (especialmente de verbos e das chamadas palavras-função), que caracterizam o seu agramatismo. Uma vez eliminadas as perturbações práxicas presentes na fala do sujeito, o que só pode ser conseguido na linguagem escrita, fica em evidência o caráter fásico das alterações produzidas pelo sujeito, uma vez que a escrita é o lugar privilegiado para se confirmarem as hipóteses de problemas fásicos.

2.2. O SUJEITO PZ

O sujeito PZ tem 63 anos e é natural de Amparo (SP). Mecânico de Ferrovia aposentado, é casado e residente em Campinas. Em agosto de 1994, apresentou episódio súbito de perda da fala e hemiparesia à direita, com recuperação motora favorável e déficit de fala, devido a um Acidente Vascular Cerebral isquêmico, em região fronto-têmporo-parietal esquerda, segundo consta de seu prontuário. A avaliação inicial foi Afasia de Condução. Não há problemas práxicos envolvidos, como mostra a avaliação fonoaudiológica¹⁹

A produção oral de PZ é bastante fluente, não se restringindo ao nível da palavra, como ocorre com o sujeito EF. Porém, abundam em sua fala as parafasias fonológicas, geradas pelas várias tentativas de execução do segmento-alvo. Ao contrário do que ocorre no caso EF, não há, na produção de PZ, segmentos estranhos ao sistema fonológico do

¹⁹ A avaliação práxica de PZ foi efetuada pela fonoaudióloga Silvana Perotino e revelou que o sujeito não tem problemas importantes de ordem práxica. Durante a avaliação da apraxia buco-facial, o sujeito apenas não conseguiu vibrar os lábios, o que não é suficiente para caracterizar uma apraxia buco-facial.

português, isto é, suas tentativas produzem sempre segmentos que fazem parte do inventário fonológico do Português.

Não havendo também na fala de PZ a lentidão que caracteriza a fala de EF e tendo o sujeito plena consciência dos desvios que comete, as tentativas se sucedem com muita rapidez até darem lugar ao segmento-alvo ou até que o sujeito se canse e desista da empreitada. Exemplo dessas tentativas são os itens 36, 40, 45, 46, 49, 52, 81 e 109 do anexo referente aos dados de PZ. O *prompting* oral, fornecido pelo interlocutor, na maior parte das vezes, é um auxílio para PZ na busca dos gestos articulatórios requeridos.

PZ não perdeu nenhum segmento do inventário fonético-fonológico do Português. Para ele não existe um segmento que não mais consiga realizar, como o [3] de EF. Assim, distintamente de EF, cujo alto grau de apraxia buco-facial dificulta sobremaneira a coordenação dos gestos articulatórios, tornando mesmo impossível a realização de um segmento complexo como o [3], o problema de PZ está centrado em um nível mais fonológico do que propriamente fonético, isto é, a dificuldade de produção dos segmentos está relacionada à seleção do gesto articulatório fonologicamente correto (relevante) em um determinado contexto, e não a uma dificuldade de coordenação dos vários movimentos que compõem o gesto. O que os dados mostram é que PZ não tem dúvidas em relação às possibilidades de combinação dos traços fonológicos para formar os segmentos da língua portuguesa. Pode-se dizer que o problema de PZ atinge o aspecto “semântico” da Fonologia, na medida em que os segmentos, em um certo sentido, perdem o seu valor distintivo (fonologicamente significativo). Já os problemas de EF ficam no nível da “sintaxe fonológica” ou das relações entre os traços na composição dos segmentos.

2.2.1. ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR PZ:

I)- Anteriorizações:

- a)- g > p [bur. 'ges] > [bur \$ per]
- b)- g > t ['kar. ge] > ['kar. tɐ]
- c)- g > d ['kar. ge] > ['kar \$ da]
- d)- g > p ['kar. ge] > ['kar \$ pa]
- e)- ʒ > v ['brɛ. ʒu] > ['brɛ. vɐ]
- f)- g > b ['gru. tɐ] > ['bru. tɐ]
- g)- g > f ['gru. tɐ] > ['fru. tɐ]
- h)- ʃ > s ['krɛ. ʃɪ] > ['krɛ. sɐ]; [aw. ka. 'ʃo. frɐ] > [aw. ka. 'so. sɐ];
[kro. 'ʃɐ] > [kro. 'sɐ]
- i)- ʃ > v ['krɛ. ʃɪ] > ['krɛ. vɪ]
- j)- ʃ > t ['krɛ. ʃɪ] > ['krɛ \$ tɐ]

II)- Oclusivizações:

- a)- f > t [ʒi. 'ra. fɐ] > [ʒi \$ ra \$ ta]
- b)- s > t [ʒi. ra. 'sɔw] > [ʒi. ra. 'tɔw]
- c)- f > k [pe. ri. fe. 'riɐ] > [pe. ri. ko. 'riɐ]
- d)- l > t ['pɛ. ro. lɐ] > ['pɛ. ru. tɐ]
- e)- l > k ['pɛ. ro. lɐ] > ['pɛ. ro. kla]

III)- Desvozeamentos:

- a)- g > k [bur. 'ges] > [bur \$ 'keɾ]
- b)- b > p [pe. 'nũ.brɐ] > [pe \$ nũ \$ pɾa]
- c)- d > t [ʒe. 'ma.dɐ] > [ʒe. 'ma.tɐ]

IV)- Nasalizações:

- a)- z > n [kru. 'zar] > [kru. 'naw]
- b)- l > n [ʒe. 'lɛjɐ] > [ʒe. 'nɛjɐ]; [ba. 'lɛ] > [ba. 'nɛ]

V)- Posteriorizações:

- a)- f > s [per. 'fu.mi] > [peɾ. 'su.mi]

VI)- Vozeamentos:

- a)- k > g ['ka.lɐ] > ['ga.lɐ]

Com base nesse primeiro levantamento das alterações gerais produzidas por PZ, pode-se perceber que, a exemplo de EF, a anteriorização de segmentos é a tendência mais forte apresentada pelo sujeito. Em segundo lugar, a preferência de PZ pelos segmentos oclusivos (ou [-contínuo]) em detrimento dos fricativos ou laterais, reforça seu caráter menos marcado. Os desvozeamentos também são freqüentes na fala de PZ. Distintamente de EF, que produz desnalizações, PZ nasaliza segmentos. Essas nasalizações, no entanto, ocorreram sempre em finais de palavras. Isto pode ser um indicativo de que as alterações produzidas por PZ estivessem atuando também sobre o nível morfológico, isto é, a

substituição de um segmento [- nasal] por um [+ nasal] poderia estar levando em conta também sua posição morfológica, uma vez que ['naw] e ['nar] são terminações comuns em palavras do português e abarcam sufixos formadores de adjetivos e de verbos, respectivamente. Contudo, para fazer qualquer afirmação mais assertiva a esse respeito, precisaríamos analisar um *corpus* elaborado para essa finalidade, o que não nos foi possível para este trabalho.

A produção escrita de PZ apresenta problemas de substituição, omissão, antecipação e acréscimo de segmentos (cf. anexo), o que evidencia o caráter fonológico de seus problemas de linguagem. É também de se notar a recorrência de substituições envolvendo elementos que têm um valor morfológico na língua (como *centavão* por *centavos*, *vellolito* por *velhinho*, *televisão* por *televisão*). Este fato é indicativo de que os problemas fonético-fonológicos de PZ têm uma relação muito estreita com outros elementos que compõem o léxico. Seu problema de seleção parece mesmo ultrapassar o nível fonológico, na medida em que atinge elementos maiores como os morfemas.

2.3. O SUJEITO CF

Natural de Bandeirantes (PR), CF é solteira e tem 39 anos de idade. Possui nível de escolaridade superior, com formação em Terapia Ocupacional. Reside atualmente em Piracicaba (SP). Em 1985, apresentando cefaléia intensa, sofreu súbita perda de consciência. Constatada ruptura de aneurisma (AVCh), submeteu-se a intervenção cirúrgica. A tomografia computadorizada mostrou área hipodensa (isquêmica) em território da Artéria Cerebral Média Esquerda. Em 1991, foi encaminhada ao Hospital de Clínicas da Unicamp. “Afasia de Broca, do tipo eferente”, foi a avaliação feita no HC, depois de ter passado por um diagnóstico de “Afasia Global”.

CF possui uma estereotipia (/e.'saw/), que funciona como “curinga”, substituindo quase que absolutamente as palavras em sua fala espontânea. A entoação foi totalmente

preservada e atua como elemento estruturador de sentido. Há uma radical falta de iniciativa verbal (inércia patológica) e o *prompting* oral (ou pista articulatória) do interlocutor funciona como ponto de partida para quase toda a produção oral de CF. Há, ainda, uma apraxia buco-facial associada ao quadro²⁰.

O problema fonético-fonológico de CF distingue-se do de EF na medida em que não tem dificuldades com a “micro sintaxe fonológica”, isto é, com a coordenação dos traços que compõem os segmentos, já que não há gestos articulatórios que ela não consiga realizar. Distingue-se também do quadro de PZ por não ter como característica fundamental uma desorganização no nível da “semântica fonológica” ou do aspecto da significação fonológica dos segmentos. Antes, o problema de CF parece ser de natureza “lexical” em um sentido diferente do de PZ. Por vezes, CF parece perder a noção (ou a “intencionalidade”) da palavra que deseja falar. Nesses momentos, surgem os chamados “automatismos”. Um exemplo bastante ilustrativo disto é o caso das palavras iniciadas pela sílaba “ge” (como “geada”, “geléia”, “gelado” ou mesmo a sílaba “ge” (denominando a letra “g”) isolada), as quais foram substituídas por “gelatina”. Um detalhe importante é que CF, quando instada a “se concentrar na palavra que deseja falar”, consegue bons resultados até mesmo sem a ajuda da pista articulatória (ou *prompting* oral) dada pelo interlocutor.

2.3.1. ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR CF

l)- Desvozeamentos:

a)- d > t ['drẽ.mẽ] > ['trẽ.mẽ]

b)- b > p [ba. 'lẽ] > [pœ \$ lẽ]; [pe. 'nũ.brẽ] > [pe \$ tu \$ pra];

²⁰ O exame de praxia buco-facial de CF foi efetuado pela fonoaudióloga Edwiges Morato e registrou um déficit práxico leve, envolvendo língua (não vibra) e lábios (não vibra). Há também um leve problema de sensibilidade na região direita da face. Sua inércia patológica também parece estar presente na praxia, visto que CF muitas vezes executa o gesto apenas com a ajuda do *prompting* gestual.

[ba. 'ra.tɐ] > [pa \$ ɾa \$ tɐ]; [pe. 'rɔ.bɐ] > [pe \$ ɾɔ \$ pe]
 c)- g > k ['pe.se.gu] > ['pe.se.ko]; [pi. 'ga.xu] > [pi \$ ka \$ xo];
 [ʒi.go. 'lo] > [ʒi.ko. 'lo]
 d)- ʒ > ʃ [ʒe. 'la.du] > [ʃi \$ la \$ do]; ['ʒe.mɐ] > ['ʃe.mɐ];
 ['ʒi.nɐ] > ['ʃi. na]; [ʒe. 'la.du] > [ʃi \$ la \$ do]

II)- Desnasalizações:

a)- n > ɾ [pe. 'nũ.brɐ] > [pe \$ ɾu \$ pɾa]
 b)- n > t [pe. 'nũ.brɐ] > [pe \$ tu \$ pɾa]
 c)- n > l [na. 'ser] > [la. 'seɾ]
 d)- n > d [na. 'ser] > [da. 'seɾ]

III)- Anteriorizações:

a)- ʒ > s ['ʒe.lu] > ['se.lo]
 b)- k > p [kris. 'tɐw] > [pɾis \$ tɐw]; ['kris.mɐ] > ['pɾis \$ ma]
 c)- k > t ['kur.tɐ] > ['tuɾ.tɐ]
 d)- ʒ > t [ʒi. 'gɐ.tʃɪ] > [ti. 'gẽ.ti]

IV)- Oclusivizações:

a)- ʒ > d [ʒi. 'nas.tɐ] > [di \$ nas \$ ta]
 b)- ʒ > t [ʒi. 'gɐ.tʃɪ] > [ti. 'gẽ.ti]

V)- Vozeamentos:

a)- p > b ['pa. lɐ] > ['ba. la]

VI)- Posteriorizações:

a)- d > k ['dar. du] > ['kaɾ. do]

2.3.2. OUTRAS ALTERAÇÕES:

I)- Perseverações:

Exemplos : 9-11, 18-22, 25-26 e 27-28 do anexo III.

II)- Omissões de início de palavra

Exemplos: 1, 4 e 5 do anexo III.

Quanto às tendências gerais evidenciadas nessa primeira amostragem das produções de CF, pode-se dizer que a desnasalização e o desvozeamento são as alterações mais evidentes, seguidas da anteriorização de segmentos (recorrente nos casos EF, PZ e CF). Porém, distintamente dos outros dois casos apresentados, CF posterioriza segmentos. Além disso, este sujeito se caracteriza por uma omissão generalizada da primeira sílaba da palavra, uma vez que conta com o *prompting* do interlocutor, que normalmente fornece a primeira sílaba. Há também, na fala de CF, muitas perseverações, isto é, repetições da última palavra produzida na sequência de palavras da lista proposta pelo pesquisador.

2.4. O SUJEITO EV⁺

Residente em Campinas, o sujeito EV tinha 76 anos, era casada e mãe de quatro filhas. Coursou a Escola Normal, mas não exerceu a profissão - era dona-de-casa. Conforme informações colhidas de seu prontuário, EV sofreu, em 1996, um Acidente Vascular Cerebral isquêmico. A Tomografia Computadorizada revelou hipodensidade acometendo córtex e substância branca na região parietal esquerda. O exame de praxia buco-facial do sujeito revelou um déficit leve²¹. Seu diagnóstico foi o de uma jargonafasia.²²

A produção oral de EV é caracterizada pela existência de um jargão indiferenciado. No entanto, há momentos em que EV produz fala normal e também itens lexicais com parafasias fonológicas. Estas últimas constituirão os dados para a análise fonético-fonológica e servem de base para a descrição generalizada das alterações produzidas pelo sujeito que será feita a seguir. O procedimento de repetição, utilizado para a coleta de dados dos demais sujeitos, não foi possível com EV, que não reagia a esse tipo de procedimento, por razões de ordem perceptual. Assim, os dados de EV foram pinçados a partir de outros procedimentos metodológicos (nomeação de figuras, relatos e fala espontânea).

Devido às peculiaridades deste caso, o número de dados analisados é bem menor do que o dos demais sujeitos, servindo apenas de amostragem, a fim de possibilitar o diálogo que se tenta estabelecer entre afasias anteriores e posteriores no que se refere a problemas fono-

⁺ EV sofreu um terceiro AVC em fevereiro do corrente ano e veio a falecer, deixando no CCA um sentimento de perda muito profundo, pela afeição que todos nós mantínhamos por essa senhora pequena, de voz grave e firme, que não se deixava inibir pelas impropriedades lingüísticas que lhe brotavam dos lábios e sabia rir (ouso dizer) da própria doença, não desistindo de viver com intensidade os momentos que passava na companhia das pessoas.

²¹ O exame de praxia buco-facial de EV foi efetuado pela fonoaudióloga Silvana Perotino e revelou um déficit leve, envolvendo o articulador lingual (EV não conseguiu estalar a língua) e a região laríngea (não conseguiu executar o gesto do gargarejo).

²² A chamada jargonafasia corresponde a uma afasia fluente, em que o fator predominante é a presença de um jargão, *que pode se manifestar como um discurso em que o sentido é mais ou menos decifrável pelo examinador. As parafasias verbais e fonêmicas, assim como as repetições, são freqüentes. Além disso, as frases geralmente estão mal construídas, não mais obedecendo as regras da sintaxe: é a dissintaxia* (cf. Barbizet & Duizabo).

articulatórios. Ademais, o presente trabalho não tem compromisso com análises de cunho quantitativo; antes, busca, através de análise qualitativa (os números são apenas mais um indicativo da direção dos problemas de cada sujeito), distinguir linguisticamente os casos e estabelecer um diálogo com a literatura da área no que se refere a questões lingüísticas e neurolingüísticas envolvidas nos casos em questão. A seguir, passamos à amostragem das alterações mais gerais engendradas por EV.

2.4.1. ALTERAÇÕES FONÉTICO-FONOLÓGICAS PRODUZIDAS POR EV

I)- Posteriorizações:

- a)- l > χ [le. 'ẽw] > [χeĩw]
- b)- f > g [fi.ʌo. 'tʃi.nu] > [go.ʌo. 'tʃi.nu]
- c)- i > o [fi.ʌo. 'tʃi.nu] > [go.ʌo. 'tʃi.nu]
- d)- e > a [fe. 'ʃar] > [fa. 'ʃar]
- e)- v > k [va. 'raw] > [ka. 'raw]
- f)- e > a ['tris.tʃɪ] > ['tris.tɑ]
- g)- r > χ [mo'rar] > [mo. 'χar]
- h)- e > o ['vĩ.tʃɪ] > ['vĩ.tu]

II)- Oclusivizações:

- a)- z > dʒ [me.ʌor. 'zi.nu] > [me.ʌor. 'dʒi.nu]
- b)- l > r [a. 'ke.lɪs] > [a. 'ke.rɪs]
- c)- f > g [fi.ʌo. 'tʃi.nu] > [go.ʌo. 'tʃi.nu]

d)- v > b [ka. 'va.lu] > [ka. 'be.lu]

e)- v > k [va.rau] > [ka.rau]

III)- Anteriorizações:

a)- o > e [fi. 'ko.tʃɪ] > [fo. 'le.te]

b)- g > ʎ [ko. 'mi.gu] > [ko. 'mi.ʎe]

c)- a > e [ka. 'va.lu] > [ka. 'be.lu]

d)- o > e ['χos.tu] > ['χes.tu]

IV)- Vozeamentos:

a)- k > g [pow. 'ki.nu] > [po. 'gi.nu]

b)- f > g [fi.ko. 'tʃi.nu] > [go.ko. 'tʃi.nu]

c)- s > z [dʒi 'sɛ.sɪ] > [dʒi. 'za.sɪ]

d)- s > z [kri. 'ẽ.sɐ] > [ki. 'ẽ.zɐ]

V)- Fricativizações:

a)- g > ʎ [ko. 'mi.gu] > [ko. 'mi.ʎe]

b)- l > ʎ [ka. 'va.lu] > [ka. 'be.lu]

c)- r > χ [mo. 'rar] > [mo. 'χar]

VI)- Desvozeamentos:

a)- b > p ['bo. lɐ] > ['po. lɐ]

b)- v > k [va. 'raw] > [ka. 'raw]

Mesmo nesta amostragem preliminar dos problemas de ordem fonético-fonológica apresentados pelos sujeitos em estudo, ao confrontarmos os tipos de alterações engendradas por EV, e aqui exemplificadas, com as alterações produzidas pelos demais sujeitos, já podemos observar que a tendência de EV à posteriorização de segmentos a distingue dos demais sujeitos, que anteriorizam mais. Segundo Jakobson, a anteriorização seria um processo mais natural e previsível, tanto na aquisição quanto nos processos de perda da linguagem. Além disso, EV produz mais vozeamentos do que desvozeamentos, sendo estes últimos a preferência dos demais sujeitos. A partir dessa primeira análise já se pode vislumbrar que EV se distingue dos demais em relação à qualidade das alterações que gera. A seguir, o capítulo III é uma tentativa de evidenciar, do ponto de vista acústico-articulatório, as peculiaridades de cada caso no que se refere aos aspectos fonéticos de suas produções.

CAPÍTULO III

A ANÁLISE FONÉTICA

O primeiro estudo da fala de sujeitos afásicos através de análise espectral de que se tem notícia foi feito por Alajouanine, Ombredane e Durand (1939). Nesse trabalho, os autores descrevem as características acústicas da produção oral de afásicos portadores da chamada “síndrome da desintegração fonética”. Com o aperfeiçoamento dos equipamentos utilizados para a análise acústica da fala, houve muitos avanços e, hoje, a análise auditiva foi totalmente substituída pela análise do detalhe fonético por meio de espectrografia digital.

Neste capítulo, busca-se, através de uma caracterização por meio de análise qualitativa, informada por parâmetros acústicos, diferenciar os casos em estudo, a saber, EF, PZ, CF e EV.

A análise é feita em duas etapas. Primeiramente, apresenta-se uma amostra do espaço vocálico dos sujeitos, evidenciando a *performance* dos articuladores mandibular e lingual, que permite uma primeira avaliação de suas limitações articulatorias. Em seguida, apresentam-se características da produção das consoantes. Neste ponto, será dado maior destaque ao caso EF, que apresenta, do ponto de vista articulatório, um quadro bastante comprometido (como já visto no capítulo II), o que é bem evidenciado pela análise fonética de suas produções. Em vista disso, é feito, ainda, um levantamento da duração dos itens lexicais produzidos por EF, contrapondo-a à duração das produções de MF (*modelo*), a fim de se evidenciar a lentificação presente em sua produção. Este procedimento não é aplicado aos demais sujeitos, uma vez que, na fala destes, não há indícios de lentificação significativa. Finalmente, faz-se um resumo das características distintivas de cada caso no que se refere a seu aspecto acústico-articulatório.

3.1. ANÁLISE DAS VOGAIS

3.1.1. O SUJEITO EF

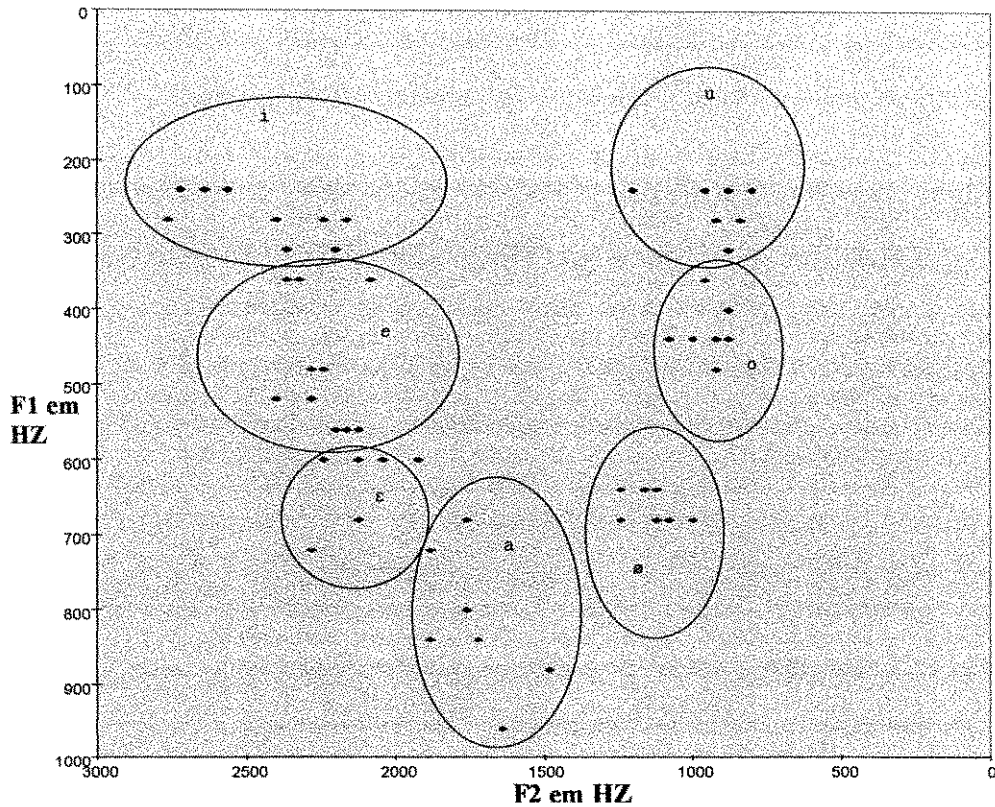
Devido às limitações de fluência verbal dos sujeitos EF e CF, o *corpus* (ver Anexo) foi obtido através de lista de palavras, por repetição. Para efeitos de padronização, este procedimento foi estendido ao sujeito PZ. Já com o sujeito EV, o caso de *jargonafasia*, esse procedimento não foi possível. Os dados de EV foram coletados a partir de outros procedimentos metodológicos, tais como identificação (descrição) de figuras, reconstruções de experiências vividas pelo sujeito, etc.

No gráfico I é apresentada uma amostra do espaço vocálico de um sujeito não-afásico (MF), que servirá de parâmetro (modelo) para a análise dos quadros dos sujeitos abordados neste trabalho. Neste gráfico, ficam evidenciadas as regiões das vogais /i, e, ε, a, o, o, u/ de um sujeito não-afásico, falante nativo da língua portuguesa.

As concentrações por região são evidentes e não há intersecções entre as áreas das vogais. A disposição dos valores de F1 e F2 nos eixos Y e X, respectivamente, os quais cruzam em seu valor máximo, fornece uma representação do quadrilátero articulatório, permitindo uma melhor visualização das regiões do trato vocal envolvidas na articulação das vogais. Assim, a vogal /i/ está posicionada na parte alta/anterior do quadrilátero, representando a posição da língua em relação à sua altura (redundando em uma variação da abertura mandibular) e ao ponto de constrição (anterioridade / posterioridade).

GRÁFICO I

ESPAÇO VOCÁLICO DE MF (MODELO), SEGUNDO F1 E F2

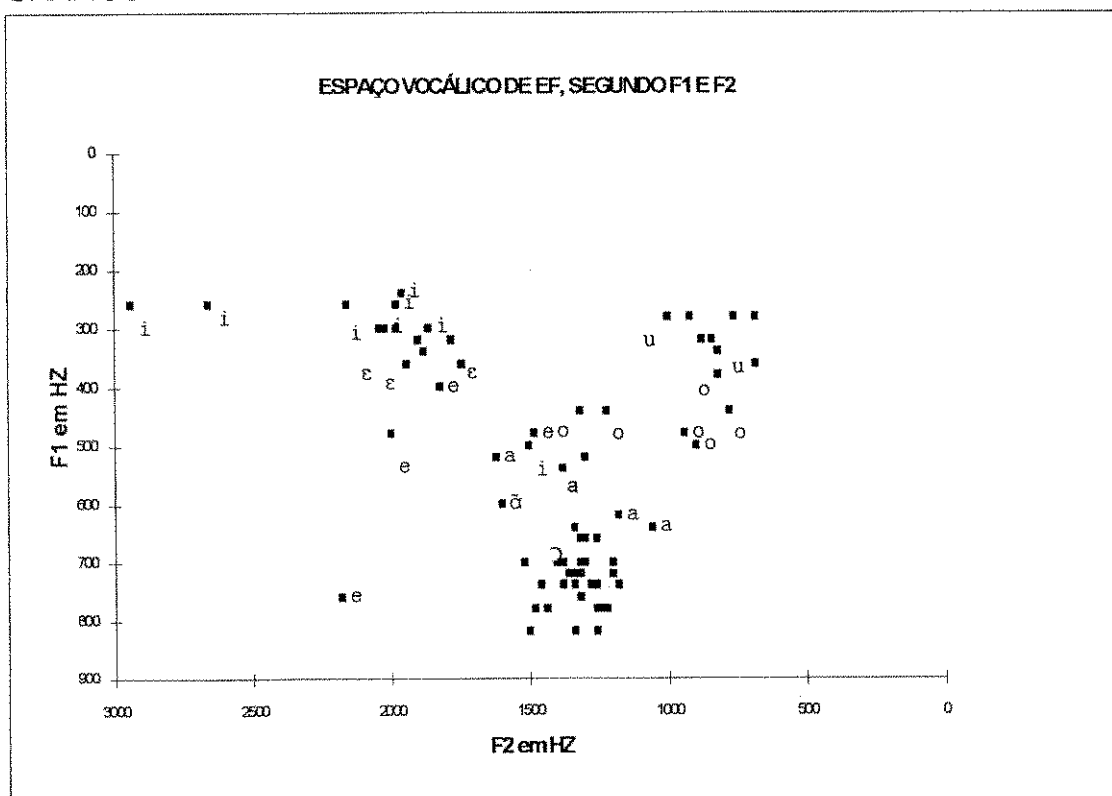


Para a montagem do quadro vocálico de EF, foram tomados 65 exemplares de vogais. O parâmetro acústico empregado para a análise foi a frequência (em HZ) de F1 e F2. Computados os valores de frequências desses formantes, comparando-se suas médias para cada vogal, verificou-se que EF não faz distinção clara entre /a/ e /ɔ/, /a/ e /æ/, /ɛ/ e /e/, /ɛ/ e /ø/, /e/ e /i/. Nesses casos, o que chamou a atenção foi essa relativa indistinção em F2, onde, à exceção do par /a/-/ɔ/, os valores para essas vogais deveriam ser bem diferenciados. Este fato indica que o problema articulatório está melhor evidenciado em F2 do que em F1 e que, portanto, incide mais sobre o articulador lingual, do que sobre o articulador mandibular, por exemplo.

A esse respeito, reporto-me aos trabalhos de Björn Lindblom, especialmente ao artigo de Lindblom e Sundberg (1971), intitulado *Acoustical consequences of lip, tongue, jaw and larynx movement*, em que os autores apresentam um modelo articulatório que se evidencia como um procedimento para derivar um conjunto de frequências de formantes a partir da informação sobre o estado dos músculos labiais, da posição da mandíbula, da forma e posição do corpo da língua e da altura da laringe. Os autores concluem que, mantidos todos os demais parâmetros constantes, os movimentos da mandíbula sozinhos causam consideráveis mudanças em F1.

Em relação aos parâmetros linguais, esses autores concluem que a mudança de posição do corpo da língua para baixo pode ser um meio bastante eficaz de abaixamento de F2, contribuindo também para elevar F1. Um aumento no grau de constrição da língua em relação à mandíbula modificaria, então, primariamente F2. Este último seria bem mais sensível aos movimentos de língua do que F1, que, por sua vez, seria um correlato mais forte dos movimentos mandibulares.

GRÁFICO II



Como mostra o gráfico II, em termos gerais, os dados de EF compõem um quadro vocálico bastante amplo. A partir desse gráfico, temos uma amostra das possibilidades articulatórias de EF quanto às vogais. Essas possibilidades são bastante amplas se comparadas às limitações do sujeito em relação a seu quadro consonantal, como veremos no decorrer deste capítulo. Porém, mesmo apresentando um quadro vocálico consideravelmente expandido, o grande número de centralizações - a busca da vogal foneticamente neutra [ə] - é um fator que também evidencia a pouca flexibilidade articulatória de EF.

Há, ainda, na produção vocálica de EF, uma tendência à ditongação, pois o sujeito freqüentemente lança mão de “segmentos-ponte” para tentar superar sua incoordenação dos movimentos que compõem os gestos articulatórios. Os casos abaixo são ilustrativos.

burro [ˈbow., ʃo]

caro [ˈka. , ɾow]

gigolô [di:ka.ˈlow]

Outro fator característico da produção de EF é uma lentificação, que aponta para problemas de ordem ártica, além de evidenciar os efeitos da apraxia em sua fala. Os gráficos III e IV apresentam a duração dos itens lexicais produzidos por EF em comparação com os mesmos itens produzidos por MF (modelo). A lentificação ocorre independentemente da extensão da palavra (dissilábicas ou trissilábicas) como mostram os gráficos abaixo.

GRÁFICO III

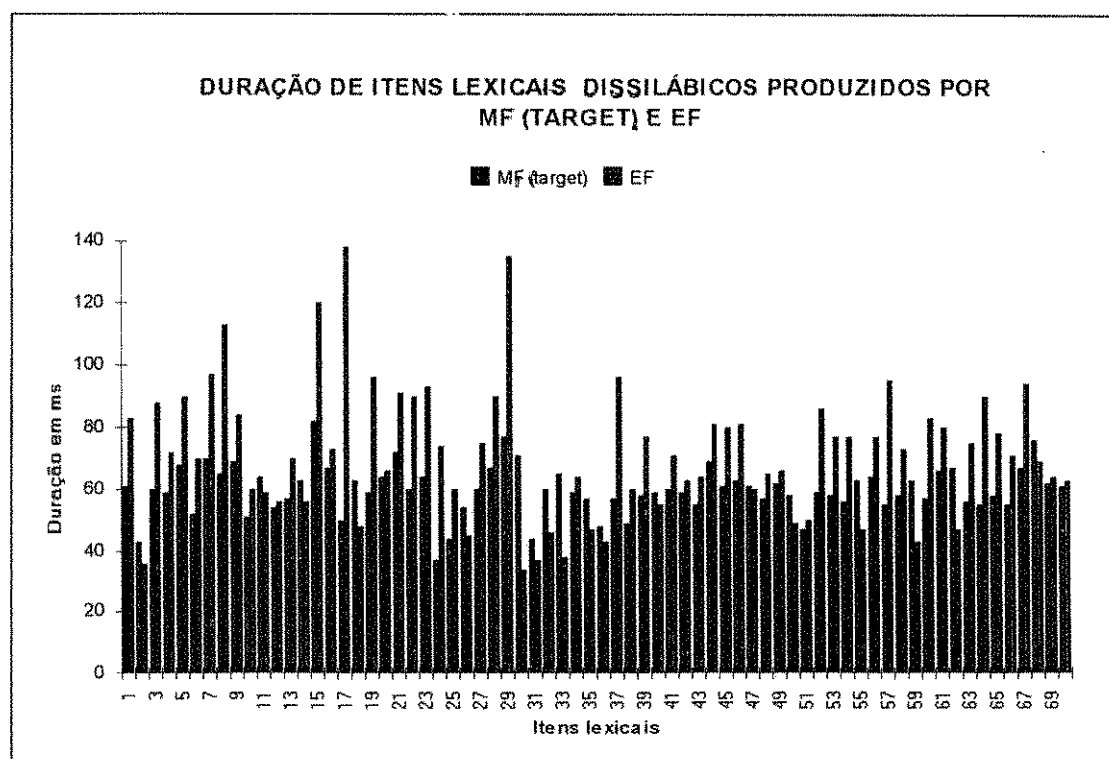
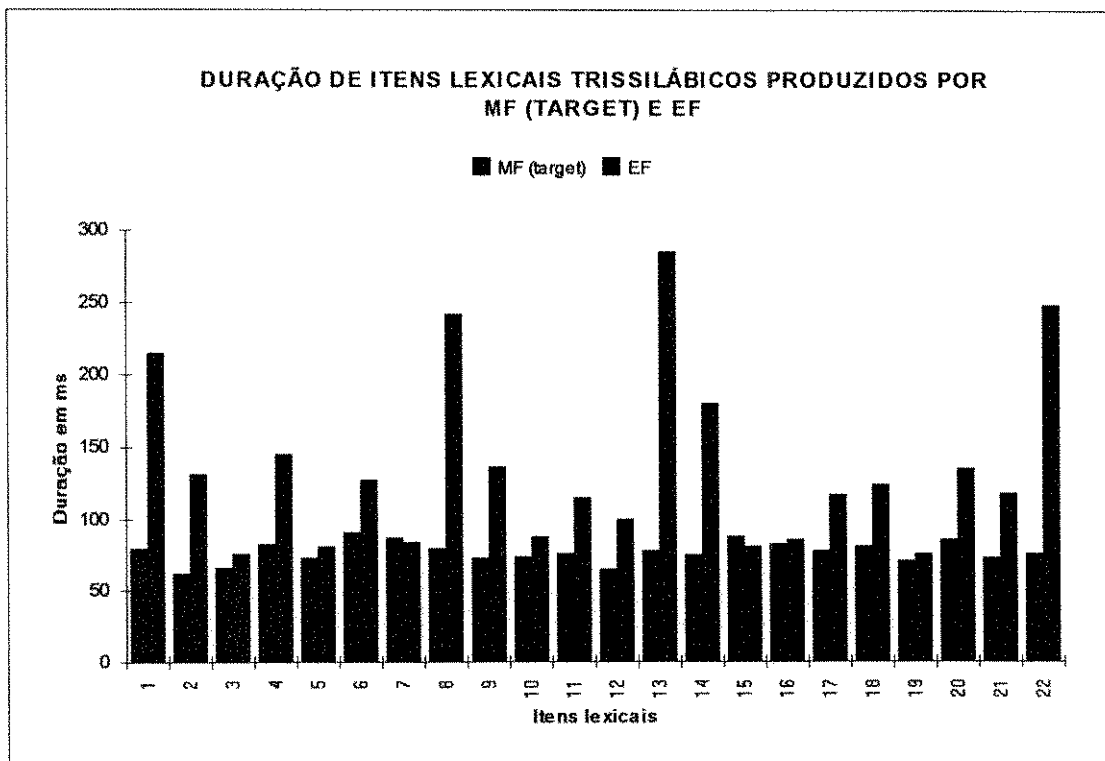


GRÁFICO IV

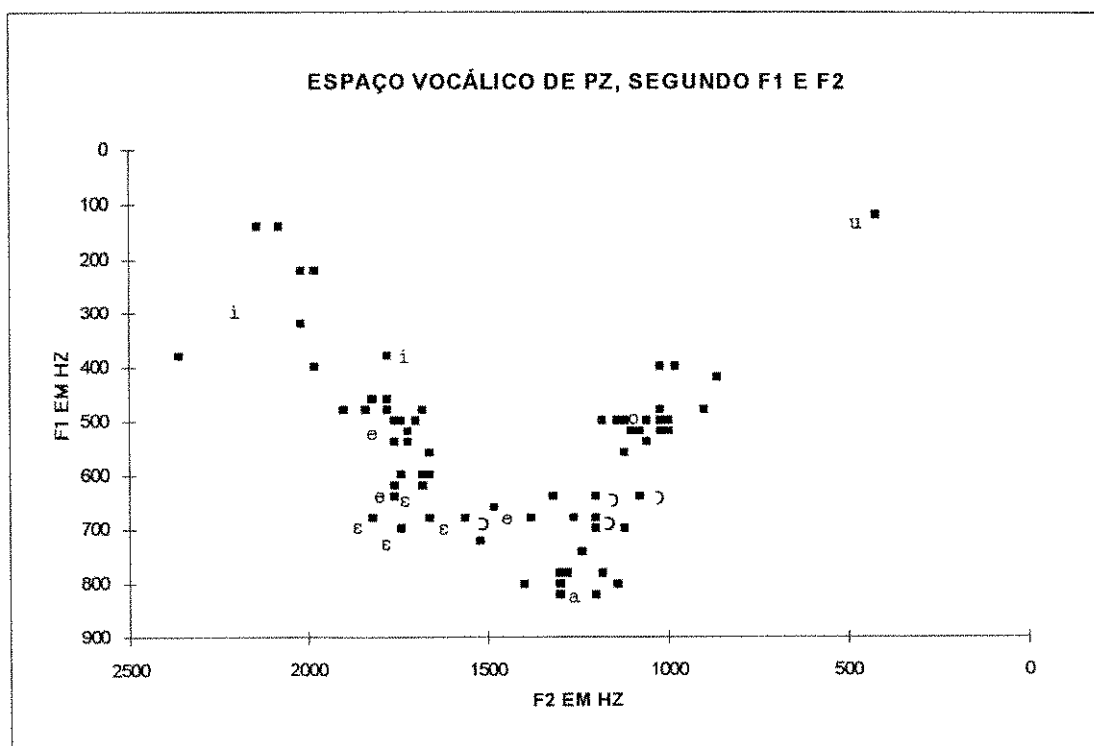


As grandes discrepâncias de duração entre a produção de EF e a produção *modelo*, apresentadas pelos gráficos III e IV, não anulam a presença de durações também muito próximas. Essa instabilidade característica da produção oral de EF sugere que o papel da apraxia buco-facial é maior na caracterização do quadro do que o do problema ártico indicado por sua lesão.

3.1.2. O SUJEITO PZ

Comparando-se o quadro vocálico de PZ com o de EF, nota-se uma menor dispersão das vogais, que estão mais concentradas em suas áreas do que aquelas produzidas por EF. Além disso, não há, na produção vocálica de PZ, a tendência à centralização, presente no quadro daquele sujeito. É o que evidencia o gráfico V.

GRÁFICO V

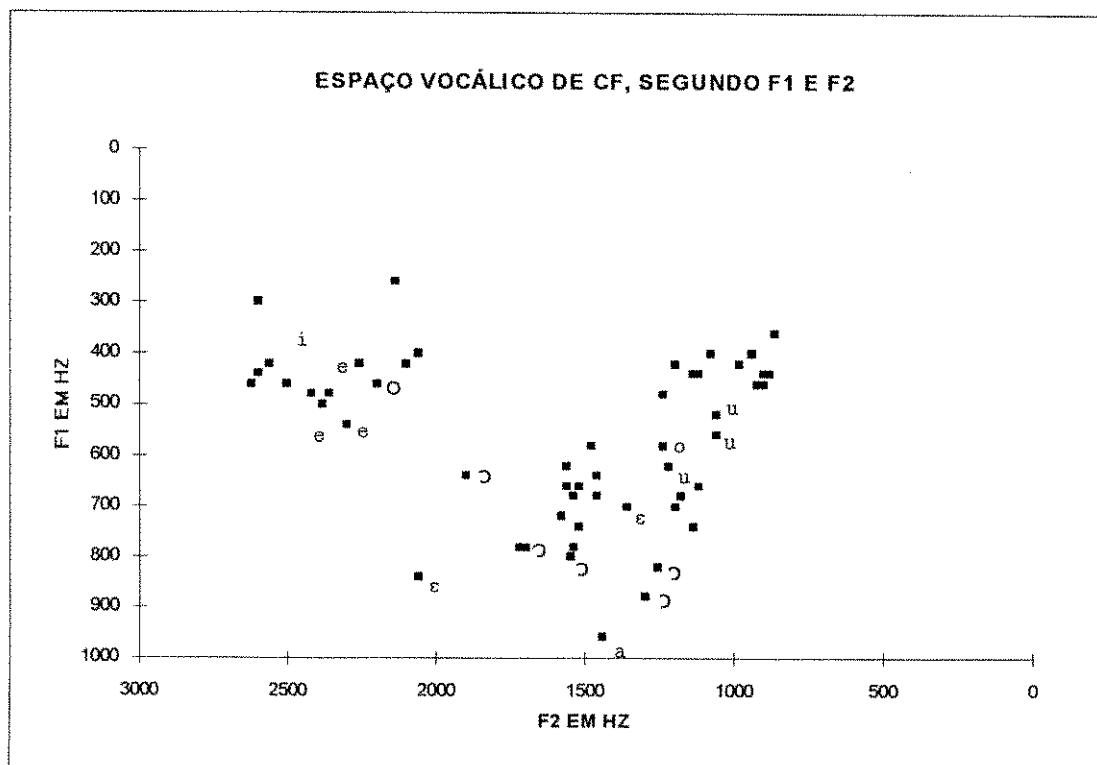


Pela amostra apresentada do espaço vocálico do sujeito PZ, pode-se notar que o quadro deste sujeito, ao mesmo tempo em que traz áreas de concentração melhor delineadas do que o de EF, mostra um espaço vocálico mais expandido do que o daquele sujeito. Isto indica que não há, no caso de PZ, dificuldades articulatórias perceptíveis em nível vocálico. O bom domínio que PZ tem da articulação vocálica está evidenciado no fato de que ao mesmo tempo em que explora bem o espaço do quadrilátero articulatório, não produz invasões de áreas, como ocorre no caso de EF.

3.1.3. O SUJEITO CF

Uma amostra das possibilidades articulatórias do sujeito CF em relação às vogais está no gráfico VI.

GRÁFICO VI



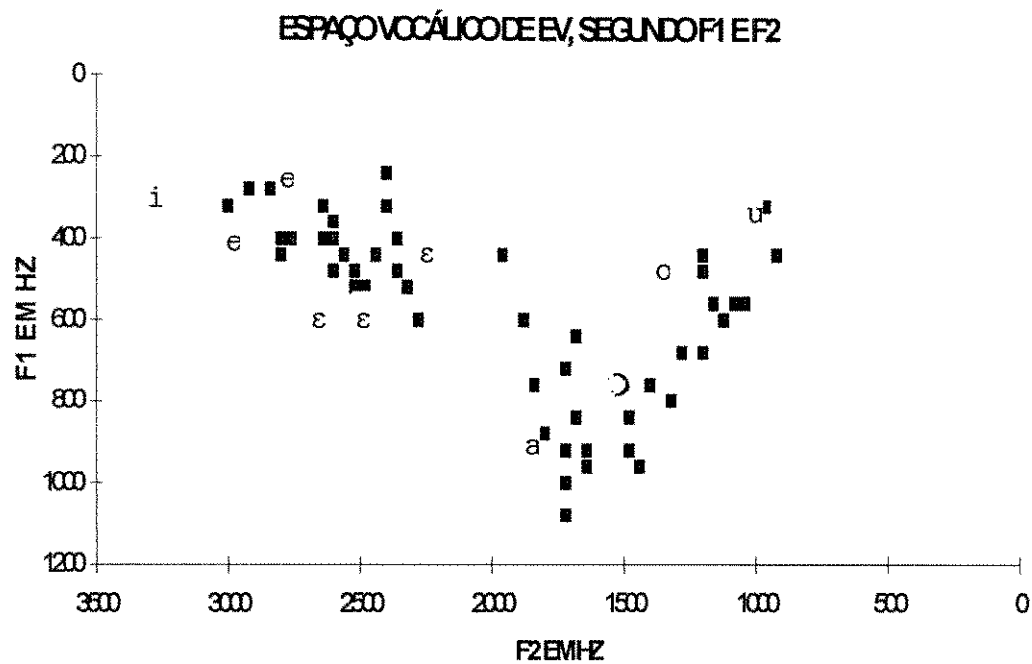
O gráfico VI mostra que, a exemplo de EF, o sujeito CF tem uma tendência à centralização, bem como a uma certa dispersão, já que, embora se reconheçam as áreas das vogais primitivas I,A,U, não há concentrações nítidas.

De qualquer forma, pode-se dizer que, no que se refere ao grau de “normalidade” do quadro vocálico, CF está no ponto intermediário entre EF e PZ. O primeiro teria a articulação das vogais bastante prejudicada, enquanto o último não teria problemas evidentes nesse campo.

3.1.4. O QUARTO CASO: EV

O estado das vogais de EV (como mostra o gráfico VII) é o mais normal de todos os sujeitos, sendo um dos que mais se assemelham ao *modelo*. Há, por parte de EV, um aproveitamento de todo o quadrilátero articulatorio. Assim, quanto à performance articulatória das vogais, este sujeito se equipara ao sujeito PZ, que, dentre os afásicos motores, apresentou o espaço vocálico mais expandido.

GRÁFICO VII



3.2.- ANÁLISE DAS CONSOANTES

A análise qualitativa das produções consonantais dos sujeitos foi feita considerando o segmento em seu aspecto articulatorio. Neste item, como já mencionado, dedicou-se também atenção especial ao caso EF, por se tratar do sujeito que tem o quadro articulatorio mais gravemente comprometido e, portanto, com maior número de questões de ordem fonética envolvidas.

3.2.1. O SUJEITO EF

As dificuldades apresentadas por EF em nível articulatório, evidenciadas pela análise acústica, foram as seguintes:

No que se refere ao segmento, é digno de nota o considerável número de africadas produzido por este sujeito. É o caso de "Xuxa" ['tʃu., tʃa]; "laranja" [lɐ .ˈrɐ .dʒa] "hoje" [o.dʒɪ]. O espectrograma da palavra "girassol", produzida por EF como [ti: ja.'tsɔw], é ilustrativo desse recurso de que o sujeito lança mão.

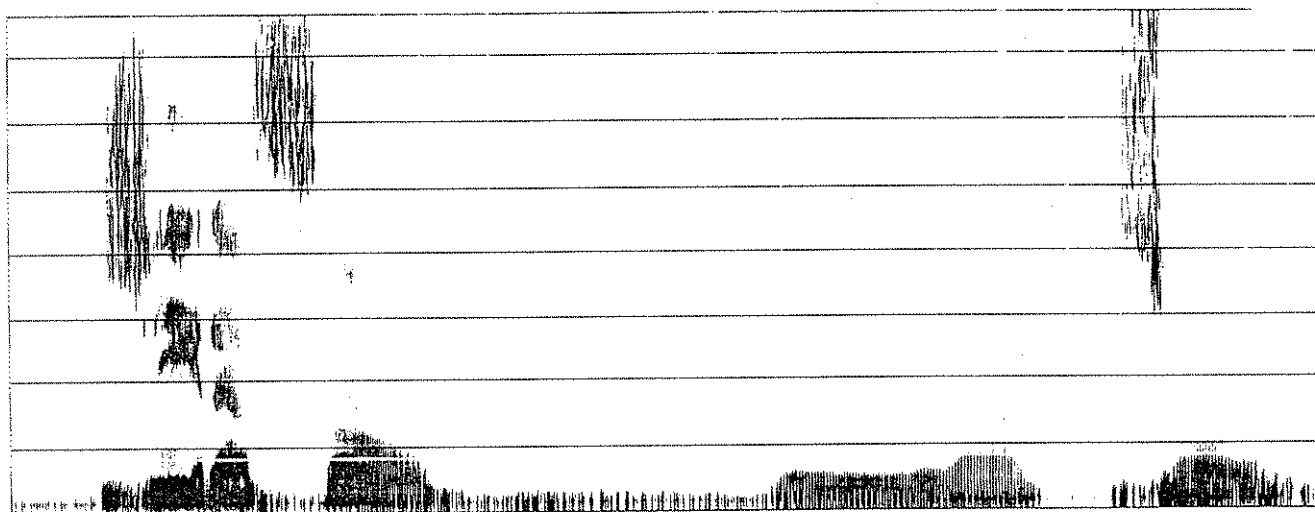


Figura I - Espetros da palavra "girassol" produzidos por MF – *modelo* - (à esquerda) e EF (à direita).

Considerando-se que no Português as africadas são o produto de processos de assimilação (quando o segmento oclusivo dental é seguido da vogal palatal /i/, o traço palatal da vogal faz com que surja uma africada), as produções de EF, no que se refere às africadas, podem ser analisadas como o uso de um recurso não autorizado pela língua, já que essas produções ocorrem em contextos variados, dispensando a presença do traço

palatal. Não se trata, portanto, de casos de assimilação, senão de um mecanismo articulatorio ao qual EF recorre para auxiliá-lo na produção de fricativas. Embora, à primeira vista, possa parecer que a passagem de fricativa para africada é um complicador, devido ao acréscimo da fase oclusiva, se considerarmos que o déficit articulatorio de EF é muito grande no nível lingual, ocasionando problemas de precisão na articulação dos sons da língua, fica mais fácil entender que a inserção da fase inicial oclusiva, na verdade, facilita a articulação da fricativa, já que a oclusão exige um ataque mais brusco e menos "fino" em termos de precisão dos movimentos de língua.

No que se refere à sílaba, EF parece ter uma "consciência silábica" bastante acentuada em relação a seu aspecto rítmico, evidenciada em casos em que, a despeito do "caos" quase total na produção dos segmentos propriamente ditos, o número de sílabas é preservado:

laranja [lɐ. 'rɐ dʒa]

recado [ka. 'kɔ. to]

cigarro [θa. 'ka.,ʔo]

figura [fɐ. 'gɐ., ra]

Há também casos em que EF, em face de dificuldades na produção de uma determinada estrutura silábica mais complexa (sílabas travadas, por exemplo), alonga a vogal, a fim de preservar o *timing* silábico. Exemplo disso é a palavra "coité", em que a dificuldade de transição da vogal para o glide cria um alongamento "compensatório", dando origem à produção [ko. 'tɛ]. O mesmo ocorre com as dificuldades em relação aos clusters consonantais: "plástico" ['pa. tɐ. ko]. Nesse caso, além da complexidade envolvida na produção do cluster, a sílaba é travada pelo /s/, o que aumenta seu grau de dificuldade. Em "álbum" [a. 'bo] há também esse alongamento compensatório.

Dentre os recursos articulatórios usados por EF, que, não obstante, evidenciam seu "respeito" para com o *timing* silábico *alvo*, estão os "deslocamentos de segmentos" e as "antecipações", como mostram os seguintes exemplos: "credor" [kor.'dor]; "brejo" ['bar. do]; "placa" [ka.pa.'ka].

Paralelamente à "consciência" que EF tem do *timing* silábico, há, de sua parte, uma nítida preferência pela estrutura silábica não-marcada CV. Assim, em sua fala, abundam as "simplificações" silábicas, tais como:

bronze ['bo. ki]

carga ['ka. ga]

craque ['ka. ke]

carvão [ka.'vew]

crise ['ki. zi]

crepe ['ka. pi]

Essa tendência é paralela àquela da centralização vocálica, uma vez que ambos os processos buscam a neutralidade, o caráter não-marcado das produções.

No nível segmental, os sons que exigem um maior controle de língua, tais como os fricativos e, especialmente, os sonoros, já que exigem o concomitante controle da fonte glotal, são os mais prejudicados na produção de EF. Assim, palavras como "ginasta" ou "alcachofra" trazem dificuldades segmentais ([ʒ], [ʃ], [s], [f], [n], [r]) e de estrutura silábica (CVC, VC e CCV), que impossibilitam totalmente sua produção por parte de EF, gerando apenas uma série entrecortada de sons que se aproximam, em maior ou menor grau, do *modelo*.*

* Há, na produção de EF, alguns indícios de que ele não perdeu o *target*, embora não possa articulá-lo corretamente. Assim, o sujeito frequentemente mantém o número de sílabas da palavra, e as vogais, que não estão tão comprometidas quanto as consoantes, permitem uma aproximação do *target*.

Em termos gerais, EF apresenta uma certa retroflexão em sua produção, o que também evidencia o problema articulatorio envolvendo proeminentemente o articulador lingual.

3.2.2. O SUJEITO PZ

Uma análise qualitativa da produção consonantal de PZ revelou que, em termos articulatorios, não há problemas significativos como ocorre no caso EF. Processos de africacão não autorizados pela língua não foram encontrados na produção deste sujeito. PZ possui uma forte retroflexão na articulação do segmento /r/ em trava de sílaba. Contudo, distintamente de EF - que, a despeito de ser natural da Bahia, em cuja região não há “erre” retroflexo, produz retroflexões inclusive em segmentos que, no português não comportam retroflexão (como variante regional, por exemplo), como é o caso da lateral /l/. PZ, natural de Amparo, interior do estado de São Paulo, apenas mantém a característica dialetal do “erre retroflexo” em sua fala. Pode-se dizer que PZ não apresenta problemas evidentes em relação à articulação das consoantes, tendo sido preservado o aspecto articulatorio de sua produção. Seus problemas de produção de fala são de outra ordem, como será visto no capítulo IV. Na figura II temos a palavra “girassol” produzida por MF (*modelo*) e PZ, que a produziu como [ʒi. rɐ. 'pɔw]. No espectro (apesar do ruído de fundo²³), pode-se notar a oclusão do /p/, enquanto MF realizava a fricção da fricativa /s/

²³ Somente nos últimos meses de gravação da produção dos sujeitos é que foi possível conseguir uma qualidade de isolamento acústico realmente boa para a análise acústica. Nas gravações que foram feitas antes do ano de 1995, percebe-se claramente a falta desse isolamento. Por esse motivo, a qualidade do espectrograma da produção de PZ está bem inferior à do sujeito MF, que pode fazer a gravação já com todos os recursos necessários.

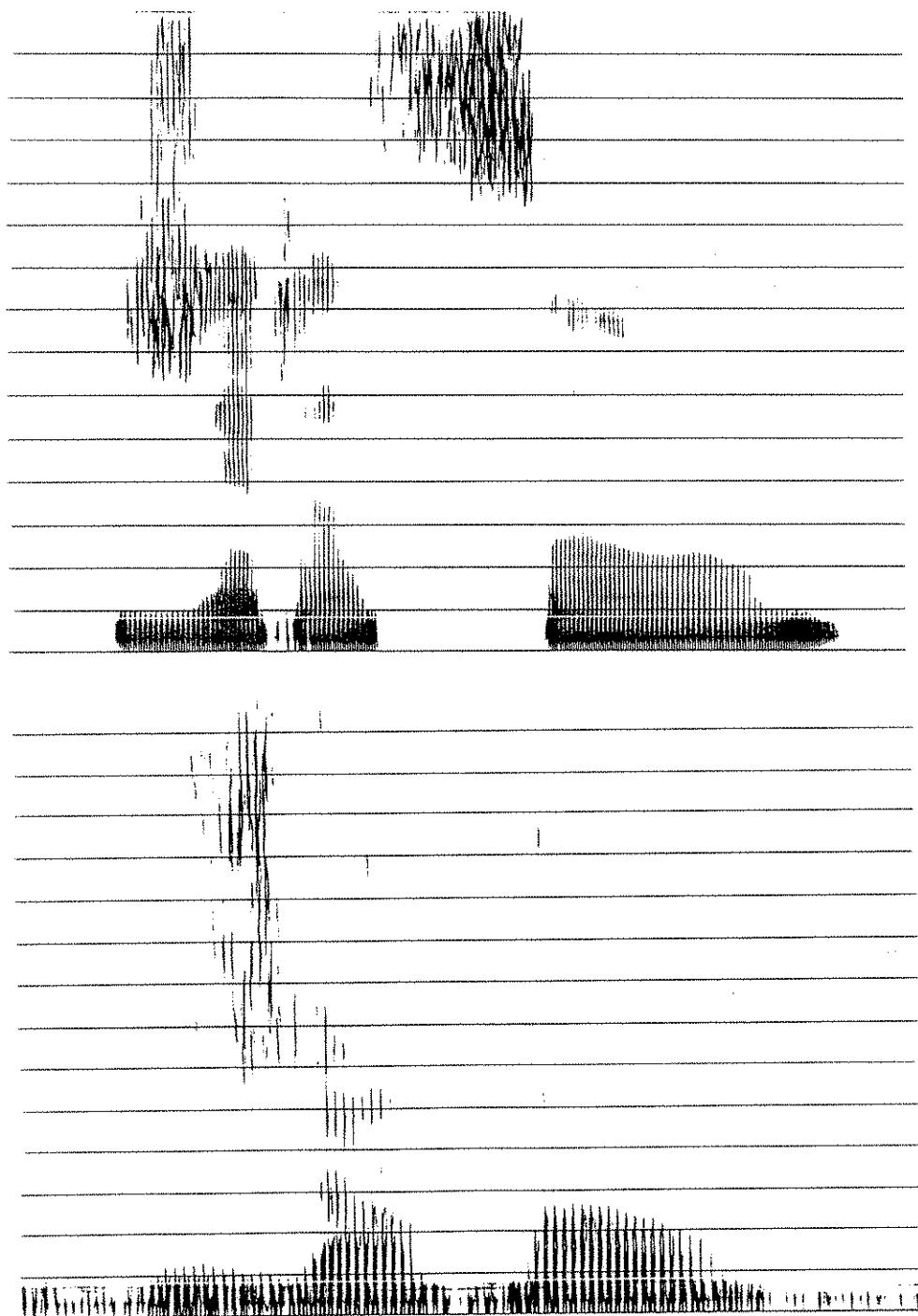


Figura II - Espectros da palavra “girassol”, produzidos por MF (acima) e PZ (abaixo).

3.2.3. O SUJEITO CF

A exemplo de PZ, a articulação das consoantes pelo sujeito CF não apresenta problemas como ocorre com o sujeito EF. O sujeito produz todos os segmentos consonantais do português sem africacões, inclusive as autorizadas pela língua, uma vez que, por viver em Piracicaba, interior do estado de São Paulo, CF tem um sotaque que tipicamente articula as oclusivas dentais /t,d/ sem africacão, mesmo nos contextos que favorecem esse processo (isto é, nos contextos em que há o traço palatal na vogal adjacente). O “erre retroflexo” é também marca de seu sotaque.

O fato de CF possuir os chamados automatismos, ou expressões que “restaram” de sua fala fluente (como “eu preciso falar” ou “Santa Maria”), os quais são produzidos sem nenhum problema de ordem articulatória, é mais uma evidência de que seus problemas não estão no nível Fonético da linguagem.

Não obstante, a pista articulatória, ou *prompting* oral, é fundamental para que CF fale. Assim, o sujeito faz uso da ajuda do interlocutor, que articula a primeira sílaba, continuando a partir da segunda sílaba. A questão que subjaz a essa característica é bastante complexa, e requer uma investigação mais aprofundada a fim de atribuir conteúdo lingüístico à explicação neuropsicológica da *inércia patológica*. Além disso, o fato de CF silabar os itens lexicais (ao que tudo indica, pelo fato de ter começado seu tratamento fonoaudiológico fazendo uso de uma metodologia questionável em que se empregavam cartilhas escolares, como “Caminho Suave”, deixando o sujeito com o “vício da silabação”) parece concorrer para que CF perca a seqüência dos gestos que compõem a palavra, ou pelo menos tal estratégia não é de nenhum proveito para o sujeito.

Ao contrário de EF, que não consegue executar o segmento /ʒ/, substituindo-o por outro segmento ou fazendo aproximações, CF, quando instada a pronunciar “geléia” ou qualquer palavra que comece com o segmento /ʒ/, produz primeiramente “gelatina” [ʒe.la.ˈti.nɐ], o, o que indica que não é a dificuldade de execução (articulatória) do segmento que está determinando a não produção da palavra, mas que há questões de

processamento lexical envolvidas. Esse item será comentado em maior detalhe no capítulo V.

3.2.4.O SUJEITO EV

A produção de EV não apresenta problemas de ordem articulatória. Assim, não foram encontrados segmentos estranhos ao inventário fonológico do português, ou processos desautorizados pela língua, tais como as africacões produzidas por EF ou retroflexões que não sejam parte da variação permitida pela língua.

3.2.5. A PRODUÇÃO DE OCLUSIVAS: VOT - VOICE ONSET TIME

O principal traço acústico que distingue consoantes oclusivas surdas de sonoras é conhecido como VOT - *Voice Onset Time*. A diferença entre /b/ e /p/ está no *timing* do onset do vozeamento. O VOT é determinado pelo tempo entre a realização da consoante e o onset da voz periódica. Para o inglês, numa consoante sonora, como /b/, o vozeamento periódico começa 40 ms. mais cedo do que na produção de uma surda tal como /p/. Há uma série de VOT associada às consoantes sonoras e outra associada às surdas. Há também uma série intermediária, durante a qual o vozeamento nunca começa nos sujeitos normais (cf. Caplan, 1993). Para o português, não há ainda uma definição desses padrões, mas o fato é que continua sendo um parâmetro que pode auxiliar na distinção de sujeitos. A figura III apresenta o procedimento utilizado para a medida dos VOTs de oclusivas surdas, tendo como ilustração a medida do VOT das oclusivas /p/ e /t/ produzidas pelo sujeito EV.

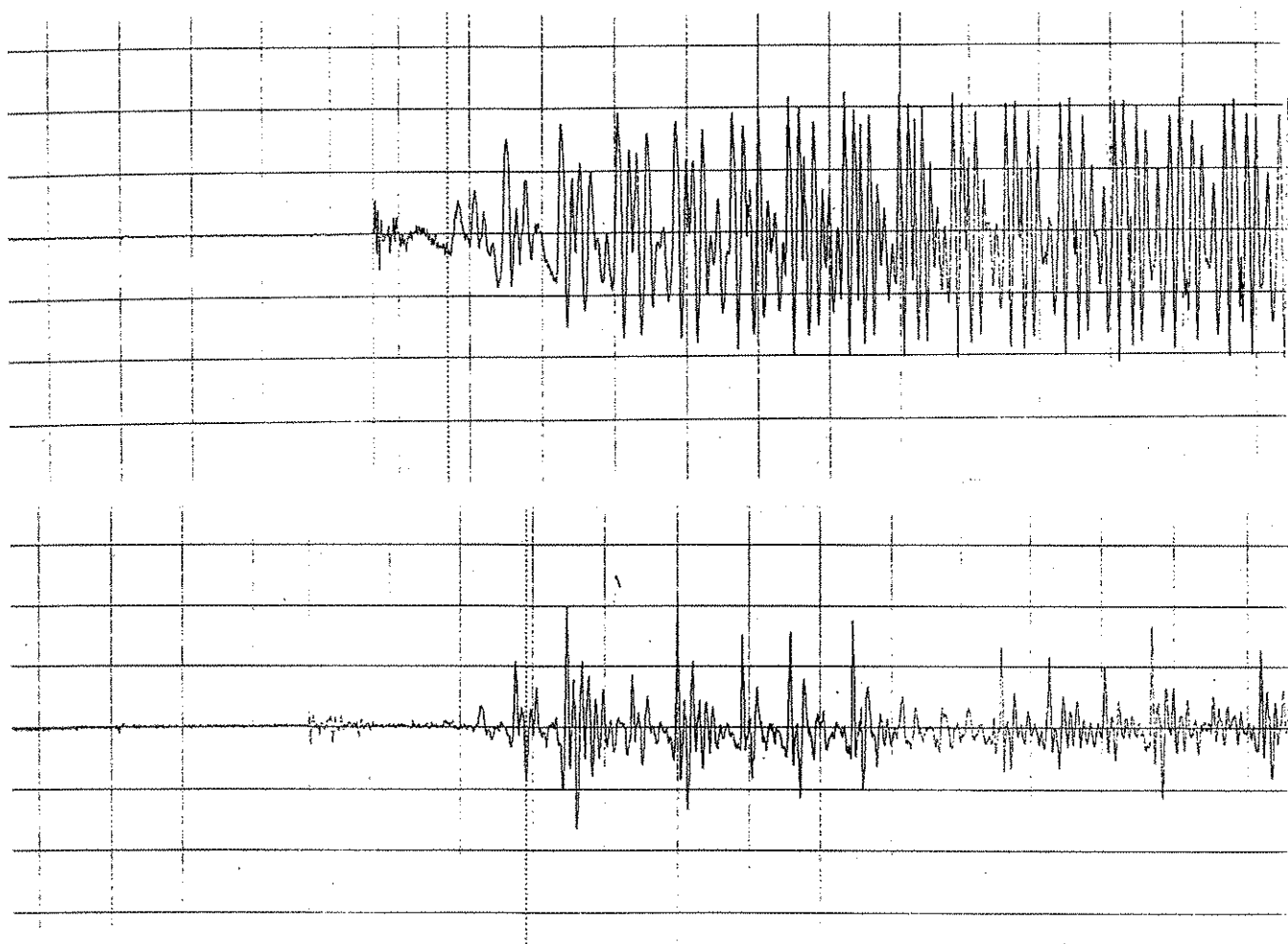


Figura III - Medidas de VOTs de /p/ (acima) e /t/ (abaixo) produzidas por EV.

Para este estudo, selecionamos alguns itens lexicais produzidos pelos sujeitos em análise, com o intuito de ter uma amostra de como estes se comportam em relação à distinção de consoantes oclusivas surdas e sonoras. Inicialmente, serão apresentados os quadros individuais de VOTs de oclusivas surdas e sonoras, comparativamente ao *modelo* (dados de MF). Em seguida, os dados de cada sujeito serão confrontados uns com os outros, em busca de uma distinção entre os sujeitos em relação a este parâmetro.

3.2.5.1. O SUJEITO EF

Feitas as medidas de uma amostra das oclusivas surdas produzidas por EF, chegou-se ao quadro I, que contrapõe essas medidas ao *modelo* (medidas de MF).

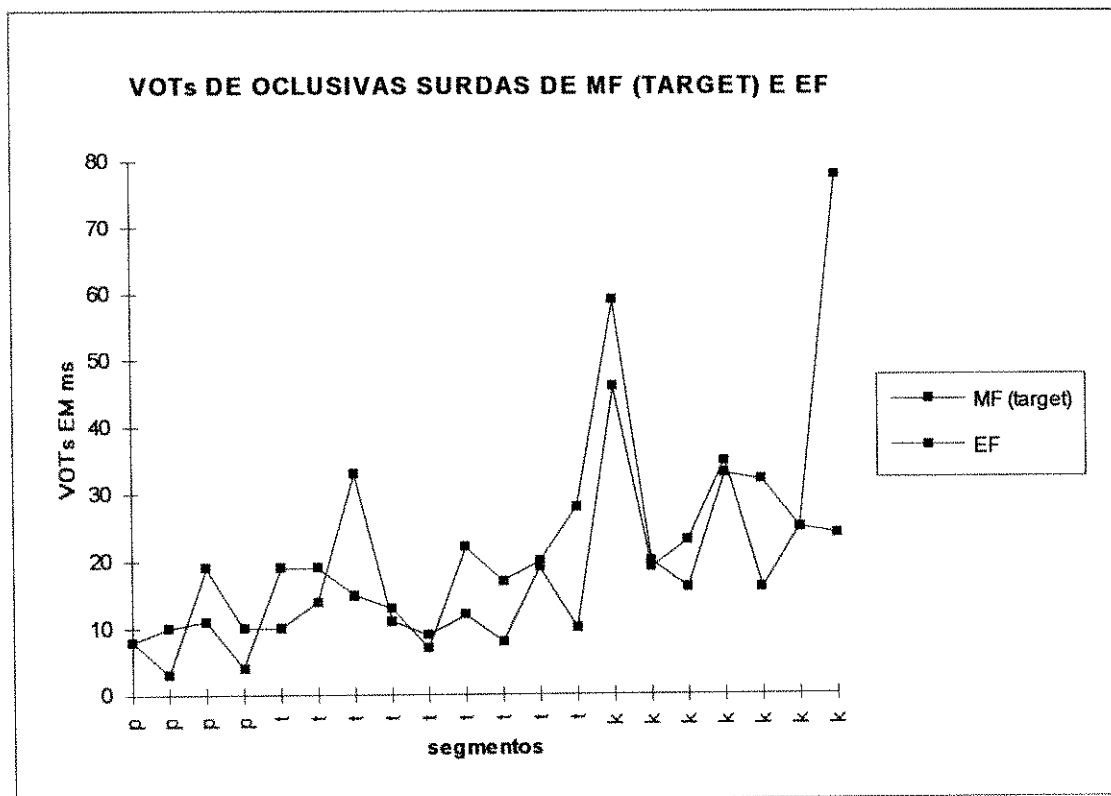
QUADRO I - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (*MODELO*) E EF

Item lexical	Segmento	VOT-alvo em ms	VOT de EF em ms
1- crepe	/p/	08	08
2- pipoca	/p/	10	03
	/p/	11	19
3- pista	/p/	04	10
4- jato	/t/	19	10
5- barata	/t/	19	14
6- perito	/t/	15	33
7- alcatra	/t/	13	11
8- peteca	/t/	07	09
9- gato	/t/	22	12
10- data	/t/	17	08

11- pata	/l/	20	19
12- nata	/l/	28	10
13- craque	/k/	59	46
14- alcatra	/k/	20	19
15- peteca	/k/	16	23
16- picolé	/k/	33	35
17- placa	/k/	32	16
18- petisco	/k/	25	25
19- plástico	/k/	24	78
Média		20	20
Desvio Padrão		12	17
Coefficiente de Variação		60%	84%

Para uma melhor visualização dos dados do quadro I, o gráfico VIII foi elaborado.

GRÁFICO VIII



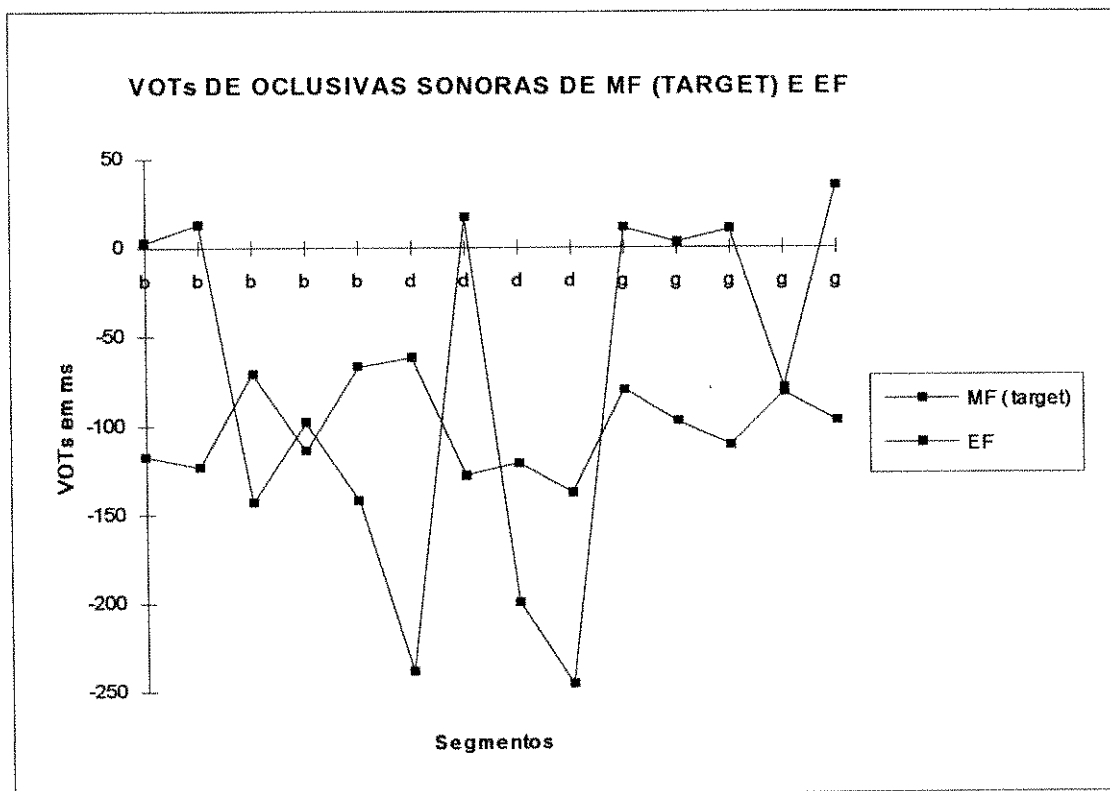
Com um coeficiente de variação 24% maior do que o de MF (*modelo*), EF apresenta uma grande oscilação no tempo de oclusão das oclusivas surdas. O gráfico IX proporciona uma melhor visualização dessa maior oscilação de EF. Assim, em cada um dos três conjuntos de oclusivas surdas (p,t,k), há ao menos uma discrepância da média do próprio falante (uma vez que não há padronizações absolutas em relação ao VOT). Essa demasiada instabilidade em relação à duração do período entre a oclusão e o vozeamento, presente na produção de EF, pode ser entendida à luz de sua apraxia buco-facial e do componente ártico evidenciado pela extensão de sua lesão, que tornam o controle dos articuladores labial e lingual deficiente.

Uma amostragem da situação de EF em relação às oclusivas sonoras é dada pelo quadro II, abaixo, e visualizada no gráfico IX.

QUADRO II -VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF
(MODELO) E EF

Item lexical	Segmento	VOT-alvo em ms		VOT de EF em ms	
1- balé	/b/	-117			03
2- bata	/b/	-123			13
3- bala	/b/	-71		-143	
4- bota	/b/	-114		-98	
5- peroba	/b/	-67		-142	
6- gelado	/d/	-62		-239	
7- pescador	/d/	-128			17
8- geada	/d/	-121		-200	
9- gemada	/d/	-138		-246	
10- gala	/g/	-80			11
11- gato	/g/	-98			03
12- gigante	/g/	-111			10
13- pigarro	/g/	-82		-79	
14- pêssego	/g/	-98			35

GRÁFICO IX



Os dados do quadro II, plotados no gráfico IX, deixam transparecer a gravidade dos problemas de EF em relação à produção de oclusivas sonoras. Além da grande oscilação entre os valores dos VOTs negativos, que evidencia o processo de lentificação, característico da produção oral de EF, já apontado anteriormente, há também uma evidência da falta de controle da região laringea, uma vez que EF produz oclusivas sonoras sem pré-vozeamento (sem VOTs negativos), o que redundava em ensurdecimento. Essa diferença nem sempre é captada auditivamente. Tal fato foi melhor evidenciado na oclusiva velar, em que, além da dificuldade de controle da fonte glotal, há ainda a dificuldade de controle da região dorsal da língua, que exige mais do sujeito.

3.2.5.2.- O SUJEITO PZ

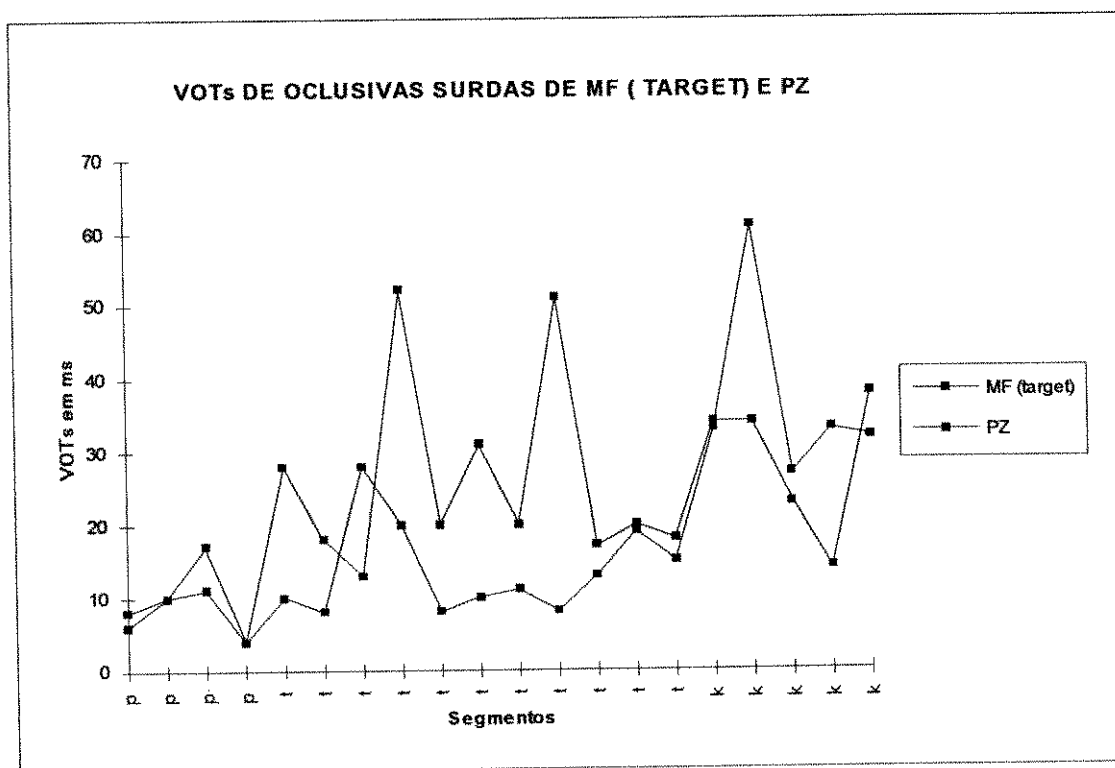
A situação de PZ relativamente à produção de oclusivas surdas é apresentada no quadro III, tendo como parâmetro a produção de MF (*modelo*). Esses dados são plotados no gráfico X.

QUADRO III - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E PZ

Item lexical	Segmento	VOT- <i>alvo</i> em ms	VOT de PZ em ms
1- crepe	/p/	08	06
2- pipoca	/p/	10	10
	/p/	11	17
3- pista	/p/	04	04
4- gato	/t/	10	28
5- data	/t/	08	18
6- nata	/t/	28	13
7- pata	/t/	20	52
8- rata	/t/	08	20
9- bota	/t/	10	31
10- peteca	/t/	11	20
11- pista	/t/	08	51
12- planalto	/t/	13	17
13- jato	/t/	19	20
14- perito	/t/	15	18
15- picolé	/k/	33	34

16- plástico	/k/	61	34
17- pipoca	/k/	27	23
18- pescador	/k/	33	14
19- alecrim	/k/	32	38
Média		18	23
Desvio Padrão		13	13
Coefficiente de Variação		74%	56%

GRÁFICO X



No que se refere à produção das oclusivas surdas, PZ aparece com um coeficiente de variação 18% menor do que o sujeito MF (*modelo*), evidenciando uma regularidade que, no entanto, como mostra o gráfico X pode ser enganosa, uma vez que podemos observar que a

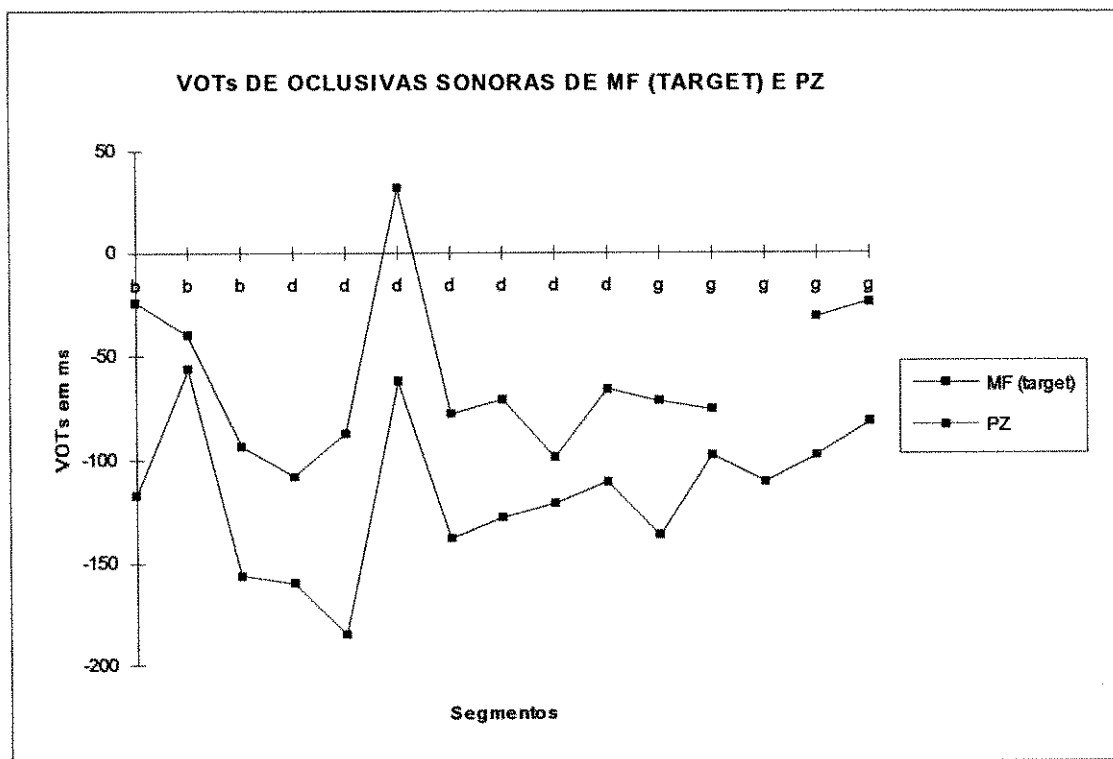
maior regularidade está, sim, com o sujeito MF (*modelo*), que tem apenas um momento realmente discrepante, em que o VOT da oclusiva /k/ sobe para 61 ms. PZ, por outro lado, tem pelo menos três momentos em que suas medidas discrepam da faixa esperada - um /t/ com 51 ms e um com 52, comparado a um /t/ com 13 ms. e um /k/ com 14ms., isto é, na mesma faixa do /t/. Em vista disso, pode-se dizer que em relação ao VOT das oclusivas surdas, PZ tem uma *performance* compatível com o *modelo*, mas com alguma variação irregular.

O quadro IV, respaldado pelo gráfico XI, dá uma noção de sua *performance* com as sonoras.

QUADRO IV - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E PZ

Item Lexical	Segmento	VOT- <i>alvo</i> em ms		VOT de PZ em ms	
1- balé	/b/	-117		-24	
2- barata	/b/	-56		-40	
3- peroba	/b/	-156		-93	
4- credo	/d/	-160		-108	
5- credor	/d/	-185		-87	
6- gelado	/d/	-62			32
7- gemada	/d/	-138		-78	
8- pescador	/d/	-128		-71	
9- geada	/d/	-121		-99	
10- aldeia	/d/	-111		-66	
11- droga	/g/	-137		-72	
12- pêssego	/g/	-98		-76	
13- gigante	/g/	-111			
14- gato	/g/	-98		-31	
15- gigolô	/g/	-82		-24	

GRÁFICO XI



A partir dos dados apresentados no quadro IV e no gráfico XI, a única anomalia produzida por PZ em relação às oclusivas sonoras é a ausência de VOT negativo em uma *performance* do segmento /d/, que foi então desvozeado, soando como /t/. Nos demais casos, PZ teve uma *performance* bastante boa, apenas com uma nítida tendência a VOTs negativos menores do que os de MF, tendência essa que o diferencia totalmente do sujeito EF, que produz VOTs negativos bastante extensos. Uma observação que parece relevante é a de que o sujeito PZ tem um temperamento bastante irrequieto, redundando em uma maior velocidade de fala, comparativamente aos demais sujeitos, o que, no limite, poderia redundar em VOTs menores.

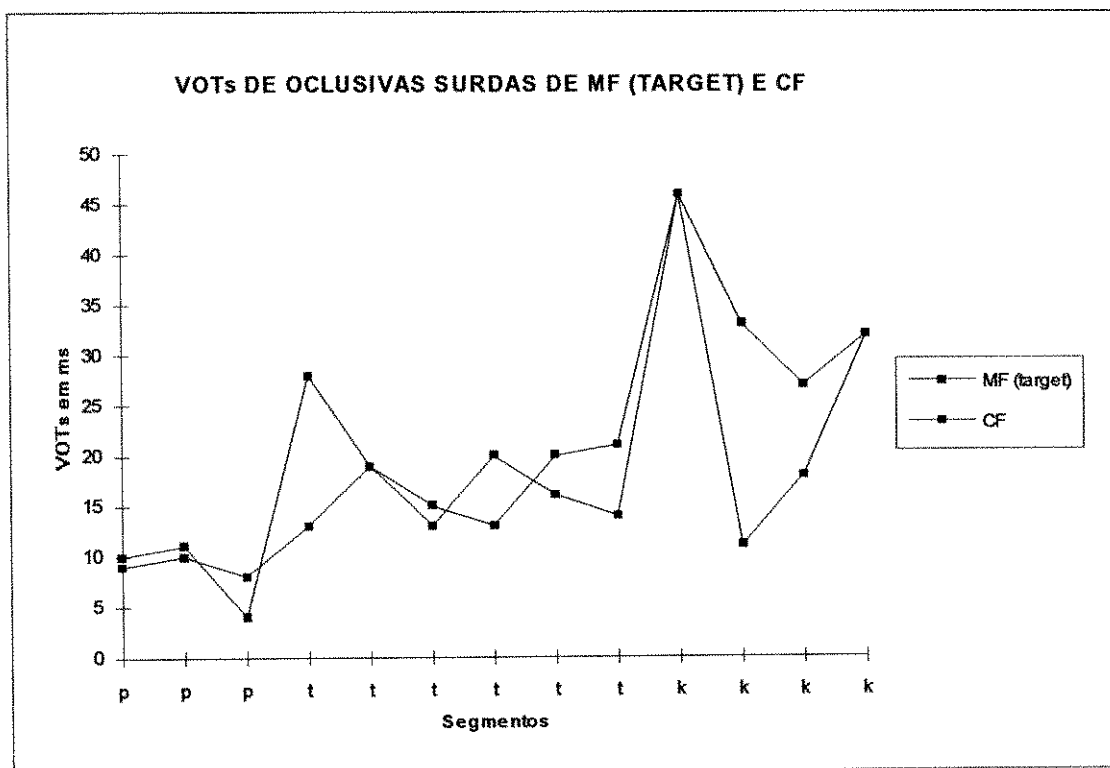
3.2.5.3.- O SUJEITO CF

O quadro V e o gráfico XII apresentam uma amostra do desempenho de CF em relação às oclusivas surdas.

QUADRO V - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (MODELO) E CF

Item lexical	segmento	VOT-a/vo em ms	VOT de CF em ms
1- pipoca	/p/	10	09
	/p	11	10
2-pista	/p/	04	08
3- nata	/t/	28	13
4- jato	/t/	19	19
5- perito	/t/	15	13
6- rata	/t/	13	20
7- pata	/t/	20	16
8- gata	/t/	21	14
9- alecrim	/k/	46	46
10- pescador	/k/	33	11
11- pipoca	/k/	27	18
12- placa	/k/	32	32
Média		21	17
Desvio Padrão		11	10
Coefficiente de Variação		53%	60%

GRÁFICO XII



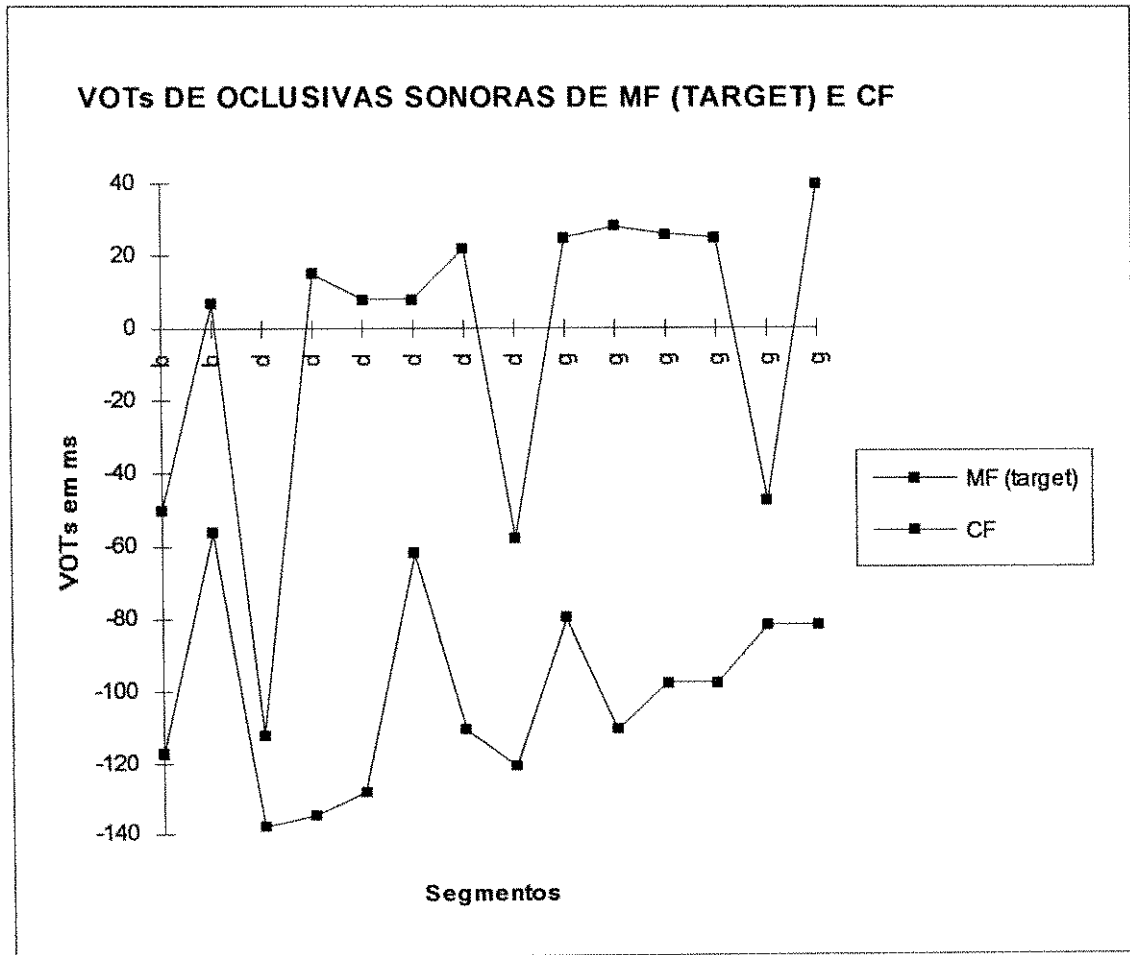
No que se refere às oclusivas surdas, a *performance* de CF é bastante equilibrada em termos de variabilidade. Embora o coeficiente de variação tenha acusado uma taxa de variação 7% maior do que a de MF (*modelo*), o gráfico XII mostra que há muito equilíbrio entre este sujeito e o *modelo*, inclusive na aparente discrepância do valor de 46 ms para um /k/, que, por ser a única oclusiva velar que compõe uma sílaba com cluster consonantal /kt/ (na palavra “alecrim”), teve seu VOT distinto dos demais /k/, que compunham sílabas CV.

O quadro VI e o gráfico XIII apresentam uma amostra do estado das oclusivas sonoras de CF.

QUADRO VI - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF
(MODELO) E CF

Item lexical	Segmento	VOT- <i>alvo</i> em ms		VOT de CF em ms	
1- balé	/b/	-117		-50	
2- barata	/b/	-56			07
3- gemada	/d/	-138		-112	
4- cadeira	/d/	-135			15
5- pescador	/d/	-128			08
6- gelado	/d/	-62			08
7- aldeia	/d/	-111			22
8- geada	/d/	-121		-58	
9- gala	/g/	-80			25
10- gigante	/g/	-111			28
11- pêssego	/g/	-98			26
12- gata	/g/	-98			25
13-gigolô	/g/	-82		-48	
14- pigarro	/g/	-82			40

GRÁFICO XIII



Como evidenciam os dados apresentados acima, CF tem um problema com a execução do VOT negativo das oclusivas sonoras. Em mais de 70% das produções, CF não realiza o pré-vozeamento, transformando as oclusivas sonoras em surdas. Este é o único fator na produção de CF, que poderia indicar um problema de ordem praxica, quanto ao controle da região laringea. Por ter um grau de apraxia buco-facial mínimo, não há, além deste fato, outras implicações de controle dos músculos articulatórios na fala de CF.

3.2.5.4.- O SUJEITO EV

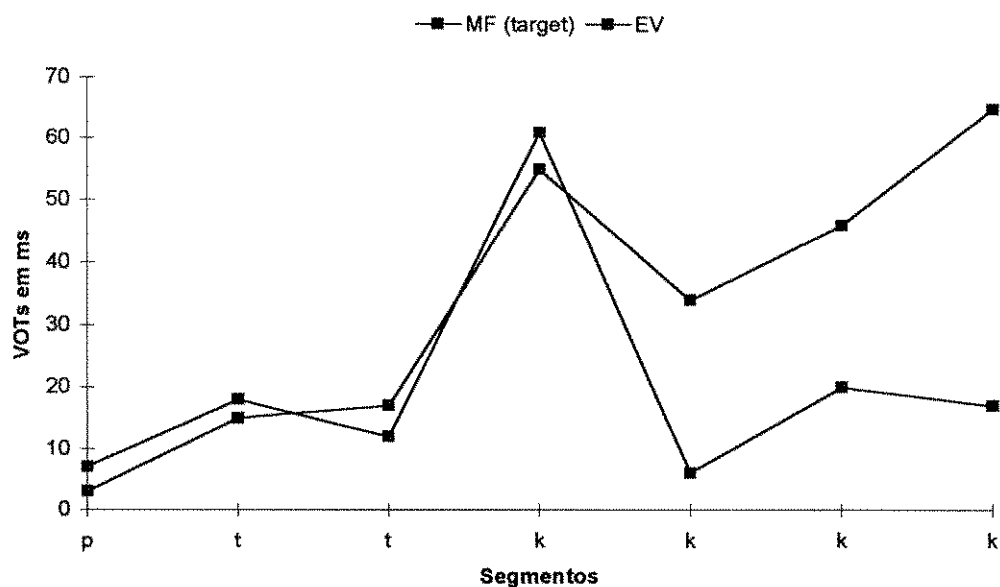
O pequeno número de oclusivas pinçadas da produção de EV para a avaliação do VOT não permite grandes inferências. Contudo, mesmo sem uma amostragem mais consistente, já se pode observar que os valores de VOTs de EV não são discrepantes em relação ao *alvo*, o que indica que não há problemas nesta área. Além disso, não se verificou na produção de EV valores positivos para VOTs originariamente negativos, como ocorre com os sujeitos CF e EF. Os gráficos abaixo ilustram o desempenho de EV, comparativamente ao *modelo*.

QUADRO VII - VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF
(MODELO) E EV

Item Lexical	Segmento	VOT-alvo em ms	VOT de EV em ms
Parece	/p/	03	07
Tudo	/t/	15	18
Doutor	/t/	17	12
Aqui	/k/	55	61
Acabar	/k/	34	06
Ficar	/k/	46	20
Com	/k/	65	17

GRÁFICO XIV

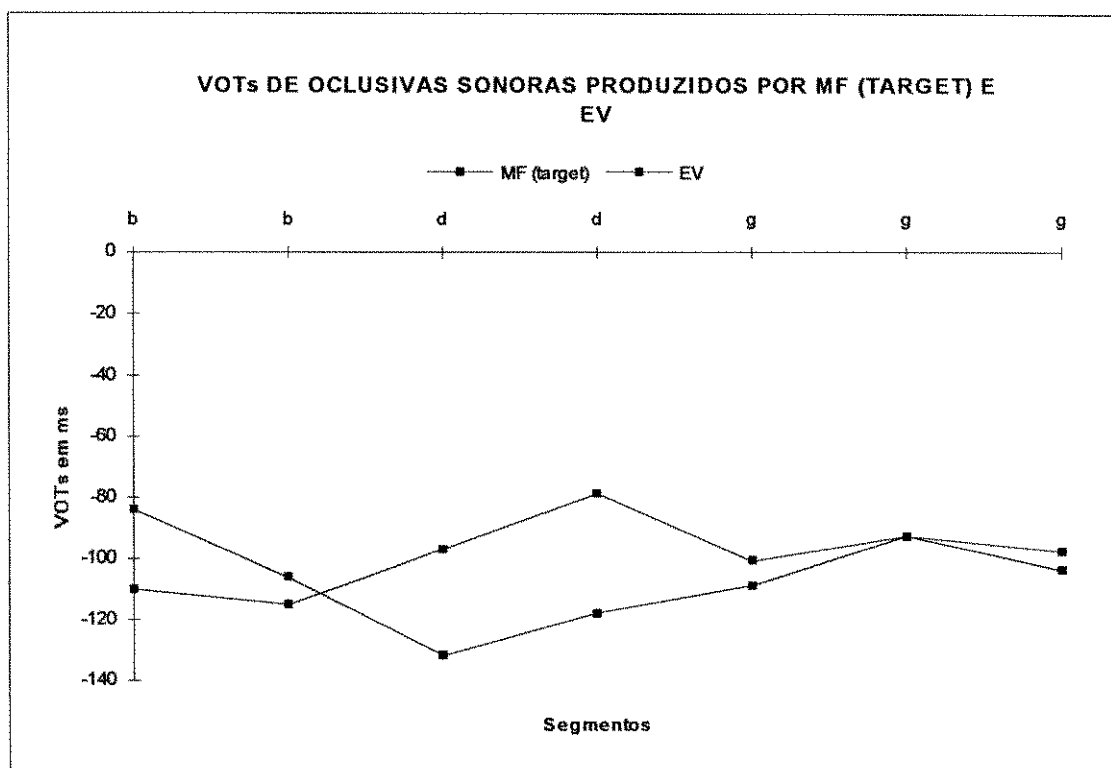
**VOTs DE OCLUSIVAS SURDAS PRODUZIDAS POR MF (TARGET)
E EV**



**QUADRO VIII - VOTs DE OCLUSIVAS SONORAS PRODUZIDAS POR MF
(MODELO) E EV**

Item Lexical	Segmento	VOT-alvo em ms	VOT de EV em ms
trabalha	/b/	-110	-84
acabar	/b/	-115	-106
tudo	/d/	-97	-132
doutor	/d/	-79	-118
agora	/g/	-101	-109
largou	/g/	-93	-93
chegar	/g/	-98	-104

GRÁFICO XV



3.2.5.5. QUADRO GERAL DE VOTs

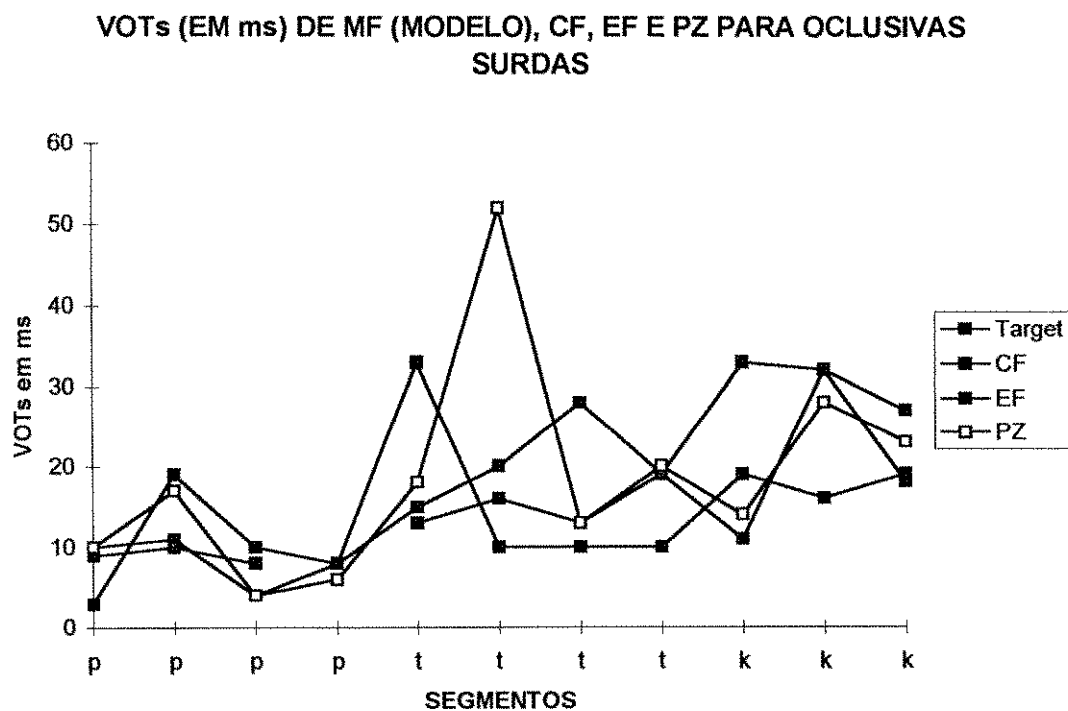
Sumarizando as análises dos VOTs dos sujeitos, apresentamos o quadro geral, incluindo os sujeitos EF, CF e PZ e o *modelo* MF. O sujeito EV, que, como vimos, não apresenta indícios de problemas com a realização dos VOTs adequados a oclusivas surdas e sonoras, não aparece neste quadro, uma vez que não foi possível a obtenção dos mesmos itens lexicais produzidos pelos demais sujeitos.

QUADRO IX

VOTs de oclusivas surdas produzidas por MF (<i>modelo</i>), CF, EF e PZ					
Item Lexical	Segmento	VOT-alvo	VOT de CF	VOT de EF	VOT de PZ
1- pipoca	/p/	10	09	3	10
2- pipoca	/p/	11	10	19	17
3- pista	/p/	4	8	10	4
4- crepe	/p/	8		8	6
5- jato	/t/	19	19	10	20
6- perito	/t/	15	13	33	18
7- pata	/t/	20	16	10	52
8- nata	/t/	28	13	10	13
9- pipoca	/k/	27	18	19	23
10- pescador	/k/	33	11	19	14
11- picolé	/k/	33		35	34
12- placa	/k/	32	32	16	28
Média		19, 46	15, 55	16,00	19,91
Desvio Padrão		10,19	7,16	9,78	12,72
Coefficiente de Variação		52%	46%	61%	63%

O gráfico XVI ilustra o quadro VIII, dando uma visão geral do desempenho dos sujeitos em relação às oclusivas surdas.

GRÁFICO XVI



Como se pode observar, em relação às oclusivas surdas não há grandes problemas por parte dos três sujeitos. Apenas EF e PZ dão um tom levemente discrepante em uma das produções do segmento /t/. Contudo, como foi visto, o problema não está nas surdas, mas

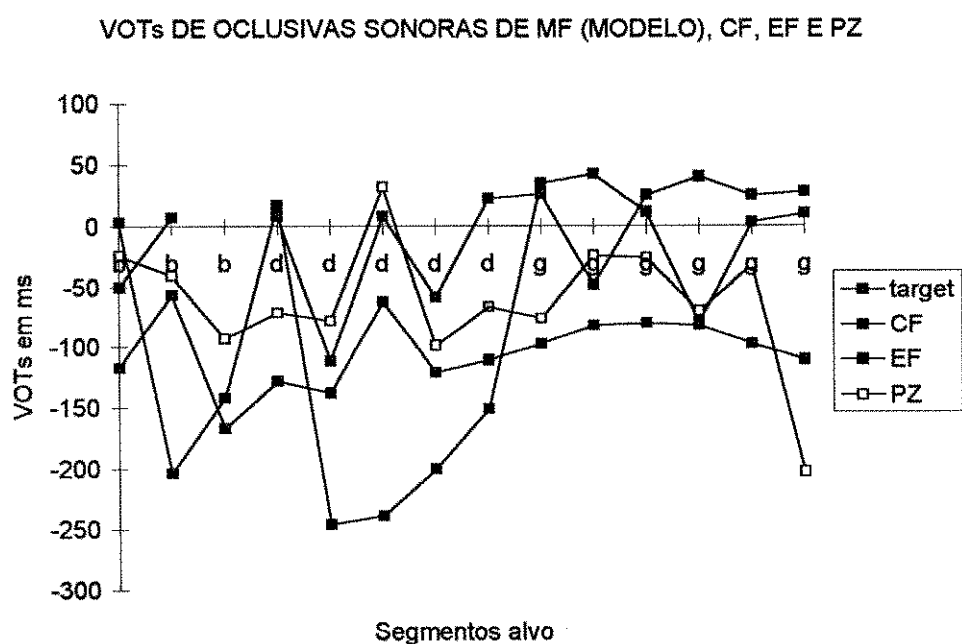
nas sonoras. O quadro IX, visualizado através do gráfico XVII, fornece uma amostra comparativa da produção de oclusivas sonoras pelos três sujeitos (EF, PZ e CF) e o *modelo* (MF).

QUADRO X

VOTs, em ms., de oclusivas sonoras produzidas por MF (<i>modelo</i>), CF, EF e PZ									
Item Lexical	Segmento	VOT targ		VOT de CF		VOT de EF		VOT de PZ	
1- balé	/b/	-117		-50			03	-24	
2- barata	/b/	-56			07	-204		-40	
3- peroba	/b/	-167				-142		-93	
4- pescador	/d/	-128			08		17	-71	
5- gemada	/d/	-138		-112		-246		-78	
6- gelado	/d/	-62			08	-239			32
7- geada	/d/	-121		-58		-200		-99	
8- aldeia	/d/	-111			22	-151		-66	
9- pêssogo	/g/	-98			26		35	-76	
10- gigolô	/g/	-82		-48			42	-24	

11- gala	/g/	-80			25		11	-26	
12- pigarro	/g/	-82			40	-79		-70	
13- gato	/g/	-98			25		03	-31	
14- gigante	/g/	-111			28		10	-203	

GRÁFICO XVII



A partir dos quadros acima, podemos concluir que, em termos de distinção de consoantes oclusivas surdas e sonoras a partir do VOT, os sujeitos têm a seguinte *performance*:

Em relação às oclusivas sonoras, PZ é o que mais se aproxima do *alvo*, embora tenha alguma alteração nos valores correspondentes às consoantes /d/ e /g/, que são pronunciadas como seus respectivos pares surdos. O sujeito EF, cujos valores dos VOTs são estranhos

para as consoantes /b/ e /g/, pronunciadas como surdas, tem também os valores de VOTs negativos para a consoante /d/ bastante distintos do *modelo* por sua duração exagerada. Já o sujeito CF tem problemas com os valores das três consoantes sonoras /b, d, g/, executando-as como surdas.

No que se refere às oclusivas surdas, não há problemas evidentes. Não há produções de oclusivas surdas como sonoras pelos sujeitos. Além disso, todos os valores estão em torno do *alvo*. Há apenas uma variação fora da média para a consoante /t/ dos sujeitos PZ e EF. Essa variação não significa problema, uma vez que há sempre uma certa variabilidade, mesmo intra-falante, que deve ser considerada normal desde que não redunde em mudança da característica fundamental (distintiva) da consoante.

Concluindo essas considerações sobre aspectos articulatórios (fonéticos) dos casos em estudo, traçamos uma pequena síntese dos problemas encontrados na produção de cada um dos sujeitos. Assim, no que se refere à produção vocálica, o sujeito EF é o que tem o quadro mais comprometido, embora seja na produção consonantal que estão os problemas mais graves. EF apresenta uma tendência à centralização de vogais (ou à busca da vogal foneticamente neutra, o schwa), à ditongação, e a um certo “alongamento compensatório”, que gera vogais longas para suprir a falta de algum elemento suprimido, o que evidencia também a preservação da estrutura silábica da palavra. Além disso, há uma lentificação geral na fala de EF, que pode ser em decorrência de um problema de ordem ártica, insinuado pela extensão de sua lesão à região talâmica e à afecção do sétimo par de nervos cranianos (nervo facial).

No que se refere à produção consonantal de EF, esta se apresenta bastante comprometida, gerando processos de africacão não autorizados pela língua. Uma retroflexão, que sugere (como também o faz o seu quadro vocálico) uma dificuldade predominante com o controle do articulador lingual, também é evidenciada. A evidência maior de que há problemas articulatórios graves no quadro consonantal de EF é a perda do segmento /ʒ/. O parâmetro do VOT de oclusivas surdas e sonoras revelou que o problema articulatório de EF também prejudica a distinção entre oclusivas surdas e sonoras.

A situação articulatória da produção de PZ, ao contrário daquela do sujeito EF, é bastante boa. O quadro vocálico do sujeito se mostra bastante compatível com o *alvo*, não

apresentando invasões de áreas ou qualquer outra anomalia. Quanto à produção consonantal, o quadro articulatório de PZ também é normal. Além de produzir todos os segmentos do inventário fonológico do português (distintamente de EF, que não consegue articular o segmento /ʒ/), PZ não apresenta processos que sugiram dificuldades de cunho articulatório.

Já o componente articulatório da produção de CF mostra-se levemente comprometido. Esse comprometimento faz notar na tendência centralizadora das vogais e também nas consoantes oclusivas sonoras, cujos VOTs muitas vezes correspondem aos VOTs de oclusivas surdas (embora auditivamente muitas vezes não se perceba a troca).

Quanto ao caso EV, a amostra colhida de sua produção não indica problemas de ordem articulatória. Assim, seu quadro vocálico é bastante normal, apresentando apenas uma leve tendência à posteriorização. A articulação das consoantes também não apresenta problemas.

A julgar pelas informações colhidas sobre os casos a partir da análise de cunho fonético aqui realizada (embora de maneira não exaustiva), pode-se dizer que, em termos articulatórios, o sujeito EF apresenta um quadro bastante comprometido, CF vem em segundo lugar com um leve comprometimento, seguida de PZ e EV, que não apresentam problemas dessa natureza. No capítulo IV, faz-se uma análise fonológica das substituições de segmentos efetuadas pelos sujeitos, já que há parafasias fonológicas em todos os casos, buscando, agora do ponto de vista fonológico, distinguir linguisticamente os casos.

CAPÍTULO IV

A ANÁLISE FONOLÓGICA

Para a análise fonológica dos dados, optou-se por uma descrição inicial das dificuldades de produção dos segmentos de acordo com a proposta de Jakobson, Fant & Halle em *Preliminaries to Speech Analysis* (doravante PSA). Essa escolha se justifica pelo fato de PSA representar um marco nas tentativas de se unir a Fonética à Fonologia, propondo um inventário de traços que contempla fundamentalmente o aspecto acústico da fala.

Assim, apesar das lacunas existentes na proposta de PSA (como a questão dos glides e das líquidas, cuja caracterização não é suficientemente precisa), seu caráter pioneiro como modelo de representação em termos de traços distintivos nos permite tomá-lo como referência para a avaliação dos avanços propostos pelos modelos atuais, representados neste estudo pela Geometria de Traços Distintivos.

4.1. A PROPOSTA DE JAKOBSON, FANT & HALLE

A partir da noção de traços distintivos como as unidades mínimas de que se compõem os fonemas das línguas, Jakobson et al. distinguem duas classes de traços: os *inerentes* e os *prosódicos*. Estes últimos são definidos apenas comparativamente em uma série no tempo; isto é, noções como acentuado/não-acentuado, silábico/não-silábico,

longo/breve só existem de forma relativa e não absoluta. Já os traços inerentes, como as oposições grave/agudo, compacto/difuso, etc., aparecem dentro de uma sequência definida de fonemas, mas são definíveis sem qualquer referência à sequência.

Cada um dos traços distintivos envolve uma escolha entre dois termos de uma oposição que apresenta uma propriedade específica diferencial em divergência com as propriedades de todas as demais oposições.

No artigo “*A Fonologia em relação com a Fonética*”, em colaboração com Morris Halle, Jakobson critica a terminologia tradicional de traços distintivos, que recorre indistintamente a estágios diversos do fenômeno fonatório. Assim, enquanto termos como *nasal*, *arredondado*, *glotalizado* se referem ao nível motor, rótulos como *sonoro*, *descendente*, *liquida* se referem uns ao aspecto acústico e outros ao aspecto perceptual da fala. No entanto, em sua classificação, Jakobson admite ter mantido alguns termos articulatórios tradicionais na medida em que assinalem um importante critério de divisão a respeito do som transmitido, percebido e interpretado.

Os traços distintivos inerentes compreendem doze oposições, de cujo conjunto cada língua faz a sua própria seleção. Esses se dividem em duas classes denominadas *traços de sonoridade* e *traços de tonalidade*, relacionando-se a primeira com os traços de força prosódica e de quantidade e a segunda com os traços de prosódia tonal. Os traços de sonoridade refletem o volume e a concentração de energia no espectro e no tempo, enquanto os traços de tonalidade envolvem os extremos do espectro de frequência (Jakobson, *Fonema e Fonologia*, p.123).

Todos os traços distintivos inerentes assentam-se em dois eixos. De um lado, as oposições referentes ao eixo da sonoridade desenvolvem várias fissuras e atenuações do contraste primário entre consoante ótima e vogal ótima, dando lugar a distinções mais minuciosas e específicas. De outro lado, as oposições que envolvem o eixo de tonalidade, perpendicular ao eixo de sonoridade, emergem originariamente como contraparte e corolário do contraste “vogal ótima vs. consoante ótima”, e, subsequente, como corolário da oposição “vogal compacta ótima vs. vogal difusa atenuada” ou “consoante difusa ótima vs. consoante compacta atenuada” (Jakobson, “Fonema e Fonologia”, p. 139).

Entre os traços de sonoridade estão as oposições *Vocálico/não-vocálico* e *Consonantal/não-consonantal*. A primeira oposição se caracteriza, acusticamente, pela presença vs. ausência de uma estrutura de formantes nitidamente definida. Articulatoriamente, há uma excitação inicial na glote ou essa excitação acompanhada da passagem livre pelo tubo vocal. A segunda oposição - *Consonantal/não-consonantal* - manifesta-se acusticamente pela energia total baixa (vs. alta) e, articulatoriamente, pela presença vs. ausência de obstrução no tubo vocal.

Os fonemas vocálicos têm uma fonte periódica única (voz), cujo *onset* não é abrupto. Os fonemas com o traço consonantal são acusticamente caracterizados pela presença de zeros²⁴ que afetam o espectro todo. Com relação a esses traços fundamentais, as líquidas têm uma classificação peculiar, já que, como as vogais, têm apenas uma fonte harmônica, distinguindo-se delas somente por uma intensidade menor e por uma configuração diferente dos três primeiros formantes. Por outro lado, como as consoantes, as líquidas apresentam zeros significativos em seu envelope espectral. Assim, elas seriam caracterizadas tanto pelo traço vocálico quanto pelo traço consonantal. Já os fonemas de transição (glides) são não-vocálicos e não-consonantais.

Os fonemas vozeados apresentam a superposição de uma fonte sonora harmônica sobre a fonte de ruído presente nas contrapartes não vozeadas (presença da barra de voz no espectro desses fonemas). A diferença em termos de produção é que os fonemas vozeados são emitidos com vibrações periódicas das cordas vocais, enquanto os não vozeados não têm essas vibrações. Em muitas línguas, como o inglês, esta oposição não é autônoma, mas concomitante à oposição *tenso/frouxo*.

O ataque abrupto caracteriza o traço *interrompido*, opondo-se à gradualidade do ataque nos fonemas *contínuos*. Fonemas com envelopes ásperos são interrompidos, enquanto aqueles com envelopes suaves são contínuos. Silêncio (pelo menos na linha de frequências situada acima da vibração das cordas vocais) seguido ou precedido (ou seguido

²⁴ Segundo Fant, os zeros são curvas de anti-ressonância. Uma anti-ressonância elimina uma ressonância que estiver na mesma frequência e reduz o efeito de uma ressonância adjacente. Os zeros entram na função de transferência de consoantes nasais, vogais nasalizadas e de todos os sons produzidos por uma fonte supraglótica - fricativas, africadas e oclusivas.

e precedido) de um desdobramento de energia por uma área ampla de frequências (seja como uma explosão, seja como uma rápida passagem para formantes de vogal) vs. ausência de passagem abrupta entre som e silêncio caracterizam a oposição. Articulatoriamente, há uma rápida mudança na produção, seja por um rápido fechamento ou por uma rápida abertura do tubo vocal (ou por ambos), o que cria a distinção entre consoantes plosivas e constrictivas, seja por um ou mais golpes, o que caracteriza as líquidas descontínuas, como o /r/ vibrante, em face das líquidas contínuas, como o /l/ lateral.

Sons com formas de onda irregulares são chamados *estridentes*. No espectrograma, esses sons são representados por uma distribuição livre das áreas escuras. Eles se opõem aos sons com formas de onda mais regulares, que são os chamados *mellow*, em cujos espectros as áreas escuras podem formar estrias horizontais ou verticais. No caso dos constrictivos, a propriedade *mellow* é consequência de uma limitação do caráter aleatório da distribuição de energia versus frequência, ou seja, as constrictivas *mellow*, tais como o /θ/, apresentam uma região de formantes, enquanto a estridente /s/, por exemplo, não apresenta essa configuração. No caso das oclusivas, as estridentes são as chamadas africadas, enquanto as *mellow* são aquelas com menos obstáculos em sua emissão do que suas contrapartes estridentes.

A oposição *compacto/difuso* nas vogais se caracteriza pela proximidade que o primeiro formante mantém com os demais formantes, caracterizando as vogais compactas, que seriam melhor representadas pelas vogais abertas, enquanto que as fechadas seriam as representantes mais difusas. Em relação às consoantes, há uma região de formantes predominante, no centro do espectro, opondo-se aos fonemas em que uma região não central predomina. Em relação aos fonemas nasais, os compactos mostram uma região dominante de formantes entre os formantes nasais característicos.

A diferença articulatória entre *compacto e difuso* está na relação entre o volume das cavidades de ressonância em frente da constritura mais estreita e daquelas atrás dessa constritura: uma abertura voltada para fora vs. uma abertura voltada para dentro. A diferença está na relação entre o formato e o volume da câmara de ressonância, antes do ponto de estritura máxima, e o formato e o volume da câmara depois desse ponto. Os fonemas cujo ressoador tem a abertura voltada para fora são as vogais abertas e as

consoantes velares e palatais, incluindo as pós-alveolares, enquanto os de abertura voltada para dentro são representados pelas vogais fechadas e pelas consoantes labiais e dentais, incluindo as alveolares (Jakobson, op. cit., p. 124).

A oposição *tenso/frouxo* sustenta-se, acusticamente, no fato de que, distintamente dos fonemas frouxos, os tensos apresentam um maior intervalo de som e uma energia mais ampla. Em uma vogal tensa, a soma do desvio de seus formantes a partir da posição neutra é maior do que aquela da vogal relaxada correspondente. Nas consoantes, a tensão se manifesta primariamente pela extensão de seu período de sonorização, e, nas oclusivas, além disso, por uma maior força de explosão. Articulatoriamente, há uma maior (vs. menor) deformação do tubo vocal ao se desviar da sua posição de repouso.

A nasalização devida ao uso do ressoador suplementar se manifesta, acusticamente, por uma maior densidade de formantes comparativamente aos fonemas orais. Entre o primeiro e o segundo formantes vocálicos aparece um formante adicional, acarretando um enfraquecimento nos dois primeiros formantes orais. Em vogais como /a/, com o primeiro formante alto, o formante nasal aparece abaixo do primeiro oral. As consoantes nasais acrescentam às correspondentes oclusivas orais (/m/ a /b/, /n/ a /d/, /ŋ/ a /g/, /ɲ/ a /ʒ/) um murmúrio nasal. Além de vários formantes variados, este murmúrio possui dois formantes claros constantes, um mais ou menos em 200 cps. e o outro na faixa dos 2500 cps. A produção nasal requer o abaixamento do palato mole, a fim de que a corrente de ar seja bifurcada e o ressoador oral seja suplementado pela cavidade nasal.

Dentre os traços que compõem o conjunto dos traços de tonalidade (*rebaixado/sustentado (flat/plain)*, *incisivo/raso (sharp/plain)* e *grave/agudo*), destacamos aqui a oposição *grave/agudo* por ser a única oposição de tonalidade que se aplica aos segmentos do Português. Acusticamente, a oposição *grave/agudo* refere-se à predominância de um dos lados significativos do espectro. Quando predomina a região baixa, o fonema é *grave*. Nas vogais, refere-se à posição do segundo formante -- quando este está próximo do primeiro formante, a vogal é grave; quando se aproxima do terceiro formante, é aguda. Quanto à produção, a “gravidade” de uma consoante ou vogal é gerada por uma cavidade oral maior ou menos compartimentada (tem-se as consoantes labiais opondo-se às dentais; as velares opondo-se às palatais; as vogais posteriores articuladas com uma retração da

língua opondo-se às vogais anteriores articuladas com a língua avançada.). Articulatoriamente, essa oposição caracteriza-se pela variação de cavidade -- a faringe estreita produz fonemas graves.

No que se refere à correlação “acústico/articulatório” na composição dos sons da fala os autores fazem a seguinte colocação:

As to the acoustic investigation of the speech sounds, its whole development has been toward an even more selective portrayal of the sound stimuli. Both the instruments used and the interpretation of the data recorded by them are progressively more oriented toward the extraction of the pertinent items. Investigators have come to see that the wave traces contain too much information and that means must be provided for selecting the essential information. As soon as it is realized that the proper criterion of selection is the linguistic relevance (expressed in binary terms), the acoustic problems of the speech sounds find a far more determinate solution. Correspondingly, the articulatory stage of speech must be defined in terms of the means utilized to obtain any pair of contrastive effects. For example, as far as language uses an autonomous distinctive opposition of gravity and acuteness, we examine the acoustical correlates of the linguistic values in question and the articulatory prerequisites of these stimuli (Jakobson et al., op. cit., p.11).

Assim, para os autores, o estudo dos sons da fala, em qualquer nível, requer a consideração de sua função lingüística. Além disso, para Jakobson, uma vez que a articulação está para o fenômeno acústico como o meio está para o efeito, a classificação dos dados motores tem de ser feita com referência aos padrões acústicos (Jakobson, op. cit., p.130).

Em relação à transformação dos componentes da fala, operada pelo sistema nervoso, Jakobson afirma que *os traços de sonoridade parecem se relacionar com o volume, a densidade e a propagação da excitação nervosa, ao passo que os traços de tonalidade se relacionam com a localização dessa excitação* (Jakobson, op. cit., p.127). A afirmação de Jakobson sugere as muitas correlações anátomo-clínicas que podem ser feitas a partir do sinal acústico de fala.

Após essas considerações sobre a proposta de traços distintivos de Jakobson, Fant e Halle, passamos à descrição dos dados dos sujeitos afásicos em análise neste trabalho e já apresentados no capítulo II, à luz do conjunto de traços proposto pelos autores.

4.1.1. O SUJEITO EF

I. ALTERAÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO PSA

- 1)- b > p [frouxo > tenso] / ['bar. bæ] > ['pa. ba]
- 2)- χ > ð [tenso > frouxo] / ['bi. χə] > ['bi. ða]
- 3)- ε > a [agudo > grave] / ['brε. ʒu] > ['bar. do]
- 4)- ʒ > d $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{contínuo} > \text{interrompido} \end{array} \right]$ / ['brε. ʒu] > ['bar. do]
- 5)- e > o [agudo > grave] / [bur. 'ges] > [bow. 'gots]
- 6)- z > tʃ $\left[\begin{array}{l} \text{contínuo} > \text{interrompido} \\ \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right]$ / ['brð. zɪ] > ['bok. tʃi]
- 7)- i > ə [agudo > grave] / [pi. ko. 'lɛ] > [pə. kə. 'lɛ]
- 8)- g > k [frouxo > tenso] / ['ga. lə] > ['ka. la]
- 9)- p > b [tenso > frouxo] / [pi. 'ga. χu] > [bə. 'ga. χo]
- 10)- n > k $\left[\begin{array}{l} \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{nasal} > \text{oral} \end{array} \right]$ / ['na. tə] > ['ka. ta]
- 11)- ʒ > t $\left[\begin{array}{l} \text{contínuo} > \text{interrompido} \\ \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right]$ / [ʒes. 'tə. tʃɪ] > [te. 'tē. tʃi]

- 12)- ʒ > tʃ $\left[\begin{array}{l} \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{contínuo} > \text{interrompido} \end{array} \right] / ['ʒi.nə] > ['tʃi.da]$
- 13)- n > d [nasal > oral] / ['ʒi.nə] > ['tʃi.da]
- 14)- ʒ > ð [compacto > difuso] / ['ʒa.tu] > ['ða.to]
- 15)- ʒ > ts $\left[\begin{array}{l} \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{contínuo} > \text{interrompido} \end{array} \right] / [ʒe.'le.jə] > [tse.'le.ða]$
- 16)- ʒ > s $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right] / [ʒe.'la.du] > [se $ la $ do]$
- 17)- ʒ > d $\left[\begin{array}{l} \text{contínuo} > \text{interrompido} \\ \text{compacto} > \text{difuso} \end{array} \right] / [ʒi.go.'lo] > [di.ka.'low]$
- 18)- g > k [frouxo > tenso] / [ʒi.go.'lo] > [di.ka.'low]
- 19)- s > ts [contínuo > interrompido] / ['pe.se.gu] > ['pew.tsu.go]
- 20)- n > l $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{não-voc} > \text{voc} \end{array} \right] / [pe.'nũ.brə] > [po:w.'lũ.ba]$
- 21)- ʒ > t $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{contínuo} > \text{interrompido} \end{array} \right] / [ʒi.'gẽ.tʃɪ] > [ti.'gẽ.tʃi]$
- 22)- ʒ > l [não-vocálico > vocálico] / [ʒe.'a.də] > ['l̥a_l̥.da]
- 23)- t > t^h [frouxo > tenso] / ['pis.tə] > ['pis.t^ha]
- 24)- k > t [compacto > difuso] / [a.le.'krĩ] > [a \$ le \$ ti]
- 25)- v > β [estridente > mellow] / ['va.lə] > ['βə.la]
- 26)- s > θ [estridente > mellow] / ['sa.lə] > ['θa.la]
- 27)- g > k [frouxo > tenso] / ['ga.tu] > ['ka.to]
- 28)- d > t [frouxo > tenso] / ['da.tə] > ['ta.ta]
- 29)- n > l $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{não-voc} > \text{voc} \end{array} \right] / ['na.tə] > ['la.ta]$

- 30)- $\chi > l$ $\left[\begin{array}{l} \text{n\~ao - voc\~alico} > \text{voc\~alico} \\ \text{tenso} > \text{frouxo} \end{array} \right] / [\text{'}\chi\text{a.t}\epsilon] > [\text{'la. ta}]$
- 31)- $\text{ɔ} > \text{a}$ [agudo > grave] / $[\text{'bo.t}\epsilon] > [\text{'ba.t}\epsilon]$
- 32)- $\text{v} > \text{z}$ [grave > agudo] / $[\text{'kur.v}\epsilon] > [\text{'ku. za}]$
- 33)- $\text{d} > \text{l}$ $\left[\begin{array}{l} \text{n\~ao - voc\~alico} > \text{voc\~alico} \\ \text{interrompido} > \text{cont} \end{array} \right] / [\text{'dar.du}] > [\text{'la. do}]$
- 34)- $\text{d} > \text{t}$ [frouxo > tenso] / $[\text{dor. 'mir}] > [\text{tov. 'di}^h]$
- 35)- $\epsilon > \text{a}$ [agudo > grave] / $[\text{'kr}\epsilon.\text{ʃ}\text{ɪ}] > [\text{'ka. tʃi}]$
- 36)- $\text{ʃ} > \text{tʃ}$ [cont\~inuo > interrompido] / $[\text{'kr}\epsilon.\text{ʃ}\text{ɪ}] > [\text{'ka. ,tʃi}]$
- 37)- $\epsilon > \text{a}$ [agudo > grave] / $[\text{'kr}\epsilon.\text{do}] > [\text{'ka. do}]$
- 38)- $\text{m} > \text{dʒ}$ $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{difuso} > \text{compacto} \end{array} \right] / [\text{'kr}\epsilon.\text{m}\text{ɪ}] > [\text{'k}\epsilon\text{z. dʒi}]$
- 39)- $\text{s} > \text{ts}$ [cont\~inuo > interrompido] / $[\text{'kr}\epsilon.\text{s}\epsilon] [\text{'ke:. tsa}]$
- 40)- $\text{m} > \text{dʒ}$ $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{difuso} > \text{compacto} \end{array} \right] / [\text{'kri.m}\text{ɪ}] [\text{'ki. dʒi}]$
- 41)- $\text{n} > \text{d}$ [nasal > oral] / $[\text{kris. 'tʃi.n}\epsilon] [\text{ki:s. 'tʃi. da}]$

O Quadro 1, abaixo, traz um levantamento das substituições de traços produzidas pelo sujeito EF em ordem de ocorrência, a fim de que se possa ter uma idéia de quais traços são mais problemáticos para o sujeito. Naturalmente, tal levantamento apenas proporciona uma visão bastante parcial dos problemas fonológicos do sujeito, uma vez que faltam aqui as contextualizações (eliminadas em parte pela própria estratégia de lista de palavras) e as interações de traços, cuja análise será elaborada em trabalho a ser realizado como um dos desdobramentos desta tese. Contudo, a despeito das limitações da presente análise, consideramo-la válida, enquanto indicativa dos traços cuja produção apresenta maior ou

menor dificuldade por parte dos sujeitos, podendo, portanto ser usada como parâmetro na distinção dos casos em análise.

II - QUADRO 1 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO PSA

TRAÇO PRODUZIDO POR MF (MODELO)	TRAÇO PRODUZIDO POR EF	OCORRÊNCIAS EM 41 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
Frouxo	Tenso	13
Contínuo	Interrompido	10
Compacto	Difuso	07
Nasal	Oral	07
Agudo	Grave	06
Não vocálico	Vocálico	05
Difuso	Compacto	04
Tenso	Frouxo	03
Estridente	“Mellow”	02
Grave	Agudo	01
Interrompido	Contínuo	01

A partir do Quadro 1, podemos constatar a preferência de EF pelo traço Tenso em segmentos que requerem o traço Frouxo, caracterizando a maior facilidade em executar segmentos com maior pressão e maior duração. Opondo-se ao traço Contínuo, o traço Interrompido também é preferido por EF, ou seja, o fechamento total em algum ponto do trato é preferível ao parcial. EF prefere ainda o traço Difuso, em detrimento do traço Compacto, favorecendo uma produção menos caótica, por assim dizer, quando se trata da execução de segmentos produzidos na área frontal do trato vocal, bem como as vogais fechadas. Já o traço Grave é preferido ao traço Agudo, evidenciando maior controle dos

segmentos labiais, se comparados aos dentais; dos velares, opondo-se aos palatais, e das vogais posteriores com uma retração da língua. Além disso, o traço Grave também apresenta uma cavidade oral mais ampla e menos compartimentada. O traço Oral é preferível ao Nasal, já que este último requer o controle extra do palato mole, que deve ser abaixado a fim de bifurcar a corrente de ar.

Os números da tabela acima somente fazem sentido quando confrontados com o quadro das substituições de segmentos efetuadas por EF, apresentado em (4.1.1.- I). Assim, na medida em que os gestos articulatórios podem ser traduzidos em termos de conjuntos de traços, e a alteração em um dos traços pode acarretar alteração em outros traços que compõem o gesto articulatório de um determinado segmento, observando os contextos em que os traços ocorrem, temos uma visão mais clara de quais oposições de traços seriam determinantes das substituições de segmentos e quais seriam, por assim dizer, contingenciais.

Seguindo esse raciocínio, podemos observar, por exemplo, que as ocorrências do traço Compacto em substituição ao traço Difuso (que estariam em conflito com a terceira maior preferência de EF: Compacto → Difuso) parecem ser, na verdade, acarretadas pela oposição Nasal/Oral existente na composição dos segmentos em questão, que evidencia a preferência inequívoca de EF pelo traço Oral em detrimento do traço Nasal.

É de se notar também que a oposição Grave/Agudo não parece constituir problema para EF, já que no corpus não foi registrada nenhuma ocorrência de substituições “Grave → Agudo”, e as substituições “Agudo → Grave” referem-se apenas a vogais.

4.1.2. O SUJEITO PZ

I. ALTERAÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO PSA

- 1)- g > p $\left[\begin{array}{l} \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{compacto} > \text{difuso} \end{array} \right] / [\text{bur.}'\text{ges}] > [\text{bur} \$ \text{per}]$
- 2)- g > k $[\text{frouxo} > \text{tenso}] / [\text{bur.}'\text{ges}] > [\text{bur.}'\text{ker}]$
- 3)- g > b $[\text{compacto} > \text{difuso}] / [\text{bur.}'\text{ges}] > [\text{bur.}'\text{ber}]$
- 4)- g > t $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right] / [{}'\text{kar.g}\text{e}] > [{}'\text{kar.t}\text{e}]$
- 5)- g > d $[\text{compacto} > \text{difuso}] / [{}'\text{kar.g}\text{e}] > [\text{kar} \$ \text{da}]$
- 6)- ʃ > v $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{tenso} > \text{frouxo} \end{array} \right] / [{}'\text{k}\text{r}\text{e.}\text{ʃ}\text{I}] > [{}'\text{k}\text{r}\text{e.v}\text{I}]$
- 7)- ʃ > s $[\text{compacto} > \text{difuso}] / [\text{kro.}'\text{ʃe}] > [\text{kro.}'\text{se}]$
- 8)- ʃ > t $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{contínuo} > \text{interrompido} \end{array} \right] / [{}'\text{k}\text{r}\text{e.}\text{ʃ}\text{I}] > [\text{k}\text{r}\text{e} \$ \text{te}]$
- 9)- f > s $[\text{grave} > \text{agudo}] / [\text{ʒi.}'\text{ra.f}\text{e}] > [\text{ʒi.}'\text{ra.s}\text{e}]$
- 10)- f > k $\left[\begin{array}{l} \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{contínuo} > \text{interrompido} \end{array} \right] / [\text{pe.ri.fe.}'\text{rie}] > [\text{pe.ri.ko.}'\text{rie}]$
- 11)- f > t $\left[\begin{array}{l} \text{grave} > \text{agudo} \\ \text{contínuo} > \text{int.} \end{array} \right] / [\text{ʒi.}'\text{ra.f}\text{e}] > [\text{ʒi} \$ \text{ra} \$ \text{ta}]$
- 12)- z > n $\left[\begin{array}{l} \text{oral} > \text{nasal} \\ \text{cont} > \text{inter} \end{array} \right] / [\text{kru.}'\text{zar}] > [\text{kru.}'\text{naw}]$
- 13)- r > w $[\text{int} > \text{cont}] / [\text{kru.}'\text{zar}] > [\text{kru.}'\text{naw}]$

- 15)- k > p [compacto > difuso] / ['krẽ.sɐ] > ['prẽ.sɐ]
- 16)- k > ʃ $\left[\begin{array}{l} \text{interrompido} > \text{contínuo} \\ \text{compacto} > \text{difuso} \end{array} \right]$ / [pe. 'tʃis.ku] > [pe. 'tis.ʃo]
- 17)- b > p [frouxo > tenso] / [pe. 'nũ.brɐ] > [pe \$ nũ \$ pra]
- 18)- d > t [frouxo > tenso] / [ʒe. 'ma.dɐ] > [ʒe. 'ma.tɐ]
- 19)- l > t $\left[\begin{array}{l} \text{vocálico} > \text{não-vocálico} \\ \text{cont} > \text{inter} \end{array} \right]$ / ['pe.ro.lɐ] > ['pe.ru.tɐ]
- 20)- l > r [contínuo > interrompido] / ['pe.ro.lɐ] > ['pe.ro.rɐ]
- 21)- l > n $\left[\begin{array}{l} \text{vocálico} > \text{não-vocálico} \\ \text{oral} > \text{nasal} \\ \text{cont} > \text{interrompido} \end{array} \right]$ / [ba. 'lɐ] > [ba. 'nɐ]
- 22)- l > r [contínuo > interrompido] / [pi.ko. 'lɐ] > [pi.ko. 'rɐ]
- 23)- l > n $\left[\begin{array}{l} \text{vocálico} > \text{não-vocálico} \\ \text{oral} > \text{nasal} \\ \text{cont} > \text{interrompido} \end{array} \right]$ / [ʒe. 'lejɐ] > [ʒe. 'nejɐ]
- 24)- ʒ > χ [frouxo > tenso] / [ʒi. 'nas.tɐ] > [χi. 'na.tɐ]
- 25)- ʒ > v [compacto > difuso] / ['brɛ.ʒu] > ['brɛ.ve]
- 26)- r > w [interrompido > contínuo] / [na. 'ser] > [na. 'sew]
- 27)- g > b [compacto > difuso] / ['gru.tɐ] > ['bru.tɐ]
- 28)- g > k [frouxo > tenso] / ['gru.tɐ] > ['kru.tɐ]
- 29)- ʃ > s [compacto > difuso] / [aw.ka. 'ʃo.frɐ] > [aw.ka. 'so.sa]
- 30)- g > f $\left[\begin{array}{l} \text{inter} > \text{contínuo} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{compacto} > \text{difuso} \end{array} \right]$ / ['gru.tɐ] > ['fru.tɐ]
- 31)- s > t [contínuo > inter] / [ʒi.ra. 'sow] > [ʒi.ra. 'tow]

- 32)- j > t $\left[\begin{array}{l} \text{voc} > \text{n\~ao-voc} \\ \text{cont} > \text{inter} \end{array} \right] / [\text{ʒe.}'\text{l}\epsilon.\text{j}\epsilon] > [\text{ʒe.}'\text{n}\epsilon.\text{ta}]$
- 33)- l > r [contínuo > inter] / [ʒe.}'la.du] > [ʒe.}'ra.tɐ]
- 34)- d > t [tenso > frouxo] / [ʒe.}'la.du] > [ʒe.}'ra.tɐ]
- 35)- u > α [difuso > compacto] / [ʒe.}'la.du] > [ʒe.}'ra.tɐ]
- 36)- f > s [grave > agudo] / [per.}'fu.mi] > [per.}'su.mi]
- 37)- r > w [inter > cont] / [kra.}'var] [kra.}'vaw]

As substituições de traços produzidas por PZ durante o procedimento de repetição de lista de palavras são sumarizadas no Quadro II abaixo:

II. QUADRO 2 OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO PSA

TRAÇO PRODUZIDO POR MF (MODELO)	TRAÇO PRODUZIDO POR PZ	OCORRÊNCIAS EM 35 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
Compacto	Difuso	14
Contínuo	Interrompido	12
Frouxo	Tenso	08
Interrompido	Contínuo	05
Vocálico	Não-vocálico	04
Oral	Nasal	03
Grave	Agudo	03
Tenso	Frouxo	03
Difuso	Compacto	02
Agudo	Grave	01
“Mellow”	Estridente	01

As substituições de traços produzidas por PZ durante o procedimento de repetição de lista de palavras são sumarizadas no Quadro 11 abaixo:

**II. QUADRO 2 OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS
PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO PSA**

TRAÇO PRODUZIDO POR MF (MODELO)	TRAÇO PRODUZIDO POR PZ	OCORRÊNCIAS EM 35 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
Compacto	Difuso	14
Contínuo	Interrompido	12
Frouxo	Tenso	08
Interrompido	Contínuo	05
Vocálico	Não-vocálico	04
Oral	Nasal	03
Grave	Agudo	03
Tenso	Frouxo	03
Difuso	Compacto	02
Agudo	Grave	01
“Mellow”	Estridente	01

Com base no Quadro 2, podemos dizer que PZ realiza melhor o traço Difuso do que o traço Compacto, favorecendo, assim, os segmentos mais frontais e as vogais fechadas. O traço Tenso é preferível ao Frouxo. Já as substituições da oposição Contínuo/Interrompido ocorrem em ambas as direções, mas há uma preferência pela direção contínuo → interrompido, caracterizando, então, uma preferência por segmentos oclusivos. A oposição Grave/Agudo traz uma leve vantagem de ocorrência para o traço Agudo, o que nos informa que, distintamente de EF, PZ realiza melhor os segmentos dentais e palatais, em detrimento dos labiais e velares, tendo menos problemas com os segmentos cuja cavidade oral é menos

ampla e mais compartimentada. A alteração existente, envolvendo o par estridente/*mellow* tem a direção *mellow* > estridente, o que também distingue o sujeito PZ do sujeito EF, uma vez que a direção da mudança ocorrida com o par é contrária àquela produzida por EF.

4.1.3. O SUJEITO CF

I. ALTERAÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO PSA

- 1)- b > p [frouxo > tenso] / [ba. 'lɛ] > [pœ \$ lɛ]
- 2)- p > b [tenso > frouxo] / ['pa. lɐ] > [ba. 'la]
- 3)- f > ʃ [difuso > compacto] / [per. 'fu. mɪ] > [pe. 'ʃu. mɪ]
- 4)- d > t [frouxo > tenso] / ['drẽ. mɐ] > ['trẽ. mɐ]
- 5)- d > k $\left[\begin{array}{l} \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{difuso} > \text{compacto} \end{array} \right]$ / ['dar. du] > ['kaɾ. do]
- 6)- n > t $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right]$ / ['na. tɐ] > ['ta. tɐ]
- 7)- n > t $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right]$ / [pe. 'nũ. brɐ] > [pe \$ tu \$ pɾa]
- 8)- n > r $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{não-vocálico} > \text{vocálico} \end{array} \right]$ / [pe. 'nũ. brɐ] > [pe \$ ru \$ pɾa]
- 9)- b > p [frouxo > tenso] / [pe. 'nũ. brɐ] > [pe \$ ru \$ pɾa]
- 10)- ã > u [nasal > oral] / [pe. 'nũ. brɐ] > [pe \$ ru \$ pɾa]

- 11)- n > l $\left[\begin{array}{l} \text{nasal} > \text{oral} \\ \text{n\~ao - voc\~alico} > \text{voc\~alico} \\ \text{interrompido} > \text{cont\~inuuo} \end{array} \right] / [\text{na. 'ser}] > [\text{la. 'ser}]$
- 12)- n > d [nasal > oral] / [na. 'ser] > [da. 'ser]
- 13)- ʒ > t $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \\ \text{cont\~inuuo} > \text{interrompido} \end{array} \right] / [\text{ʒi. 'g\~e.tʃ}] > [\text{ti. 'g\~e.ti}]$
- 14)- ʒ > ʃ [frouxo > tenso] / [ʒi.go. 'lo] > [ʃi \$ ko. 'lo]
- 15)- g > d [compacto > difuso] / [ʒi.go. 'lo] > [ʒi \$ do \$ lo]
- 16)- g > k [frouxo > tenso] / [ʒi.go. 'lo] > [ʃi \$ ko. 'lo]
- 17)- g > k [frouxo > tenso] / ['ga.l\text{e}] > ['ka.l\text{e}]
- 18)- g > k [frouxo > tenso] / [pi. 'ga.χu] > [pi \$ ka \$ χo]
- 19)- k > p [compacto > difuso] / ['kriz.m\text{e}] > [p\text{r}iz \$ ma]
- 20)- k > t [compacto > difuso] / ['kur.t\text{e}] > ['tur.t\text{e}]
- 21)- e > i [compacto > difuso] / [a.le. 'm\text{e}w] > [a \$ li \$ m\text{e}.ew]
- 22)- e > i [compacto > difuso] / [ʒe. 'la.du] > [ʃi \$ la \$ do]
- 23)- o > o [agudo > grave] / [pe. 'ro.b\text{e}] > [pe \$ ro \$ pe]

O Quadro 3 sumariza as ocorr\~encias de substitui\~c\~oes de tra\~cos produzidas por CF atrav\~es do procedimento de lista de palavras por repeti\~c\~ao.

II. QUADRO 3 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO PSA

TRAÇO PRODUZIDO POR MF (MODELO)	TRAÇO PRODUZIDO POR CF	OCORRÊNCIAS EM 23 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
Frouxo	Tenso	11
Compacto	Difuso	06
Nasal	Oral	06
Não vocálico	Vocálico	02
Difuso	Compacto	02
Agudo	Grave	01
Contínuo	Interrompido	01
Tenso	Frouxo	01
Interrompido	Contínuo	01

A partir do Quadro 3, pode-se perceber uma preferência nítida de CF pelo traço Tenso em detrimento do traço Frouxo, o que indica que a maior pressão e maior duração, bem como a maior deformação do trato vocal, característicos do traço Tenso, não trazem dificuldades para a produção dos segmentos por CF. O traço Difuso vem em seguida com uma grande ocorrência nos segmentos produzidos pelo sujeito, onde se esperaria o traço Compacto. Nesse caso, infere-se que CF tem mais facilidade na articulação de vogais fechadas e de segmentos articulados na região frontal do trato vocal do que na produção de velares e palatais.

A preferência pelo traço Oral, em detrimento do Nasal é também digna de nota.. Uma vez que este último requer o controle da região velar na coordenação do abaixamento do palato mole, para que a corrente de ar se bifurque, com os demais movimentos dos articuladores que compõem o segmento nasal desejado, a apraxia buco-facial de CF marca sua presença também nesses casos. Já a distinção Grave/Agudo não parece relevante para a

articulação de CF, pois há apenas uma leve preferência pelo traço Agudo em termos de número de ocorrências, embora haja também em algumas produções a substituição de Agudo por Grave.

4.1.4. O QUARTO CASO: EV+

Da produção “jargonafásica” de EV, extraímos as parafasias fonológicas produzidas pelo sujeito, como um dos estágios de seu quadro, em que o aspecto fonológico está em evidência. No entanto, os itens aqui apresentadas não foram obtidos através da lista de palavras proposta para os demais sujeitos, uma vez que EV não era capaz de repetir. Portanto, as palavras analisadas foram “pinçadas” da produção de EV em outras atividades propostas em seu acompanhamento individual com as pesquisadoras do CCA. A seguir, apresentamos a performance de EV, no que se refere às substituição de segmentos.

I. SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO PSA

- 1)- d > r [não-vocálico > vocálico] / [o.ku. 'pa.das] > [o.ku. 'pa.ras]
- 2)- z > dʒ [contínuo > inter] / [mɐ.ʔɔr. 'zi.nu] > [mɐ.ʔɔr. 'dʒi.nu]
- 3)- l > r [contínuo > interrompido] / [a. 'kɐ.lis] > [a. 'kɐ.ris]
- 4)- t > d [tenso > frouxo] / ['sɛs.tɐ] > ['sɛ.dɐ]
- 5)- k > g [frouxo > tenso] / [pɔw. 'ki.nu] > [pɔ. 'gi.nu]
- 6)- ʔ > l [compacto > difuso] / [fi. 'ʔɔ.tʃɪ] > [fo. 'lɛ.te]
- 7)- i > o [agudo > grave] / [fi.ʔɔ'.tʃɪ] > [fo. 'lɛ.te]
- 8)- ɔ > e [compacto > difuso] / [fi. 'ʔɔ.tʃɪ] > [fo. 'lɛ.te]

- 9)- l > χ $\left[\begin{array}{l} \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{frouxo} > \text{tenso} \end{array} \right] / [\text{le.}'\text{ew}] > [\text{χe.}'\text{ew}]$
- 10)- f > g $\left[\begin{array}{l} \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{cont} > \text{interrompido} \\ \text{tenso} > \text{frouxo} \end{array} \right] / [\text{fi.}\text{ʎo.}'\text{tʃi.nu}] > [\text{go.}\text{ʎo.}'\text{tʃi.nu}]$
- 11)- i > o [agudo > grave] / [fi.ʎo.}'tʃi.nu] > [go.ʎo.}'tʃi.nu]
- 12)- s > z [tenso > frouxo] / [dʒi.}'sɛ.sɪ] > [dʒi.}'za.sɪ]
- 13)- ε > a [agudo > grave] / [dʒi.}'sɛ.sɪ] > [dʒi.}'za.sɪ]
- 14)- z > ʎ [difuso > compacto] / ['ma.zɐ] > [ma.}'ʎa]
- 15)- g > ʎ $\left[\begin{array}{l} \text{grave} > \text{agudo} \\ \text{inter} > \text{cont} \end{array} \right] / [\text{ko.}'\text{mi.gu}] > [\text{ko.}'\text{mi.ʎɐ}]$
- 16)- z > l [não-voc > voc] / ['ka.zɐ] > ['ko.lɐ]
- 17)- a > o [grave > agudo] / ['ka.zɐ] > ['ko.lɐ]
- 18)- b > p [frouxo > tenso] / ['bo.lɐ] > ['po.ʎa]
- 19)- o > o [compacto > difuso] / ['bo.lɐ] > ['po.ʎa]
- 20)- l > ʎ [difuso > compacto] / ['vɛ.lɐ] > ['vɛ.ʎa]
- 21)- v > b [cont > inter] / [ka.}'va.lu] > [ka.}'be.ʎu]
- 22)- l > ʎ [difuso > compacto] / [ka.}'va.lu] > [ka.}'be.ʎu]
- 23)- a > e $\left[\begin{array}{l} \text{compacto} > \text{difuso} \\ \text{grave} > \text{agudo} \end{array} \right] / [\text{ka.}'\text{va.lu}] > [\text{ka.}'\text{be.ʎu}]$
- 24)- e > a $\left[\begin{array}{l} \text{agudo} > \text{grave} \\ \text{difuso} > \text{compacto} \end{array} \right] / [\text{fe.}'\text{ʃar}] > [\text{fa.}'\text{ʃar}]$
- 25)- v > k $\left[\begin{array}{l} \text{cont} > \text{interrompido} \\ \text{difuso} > \text{compacto} \end{array} \right] / [\text{va.}'\text{raw}] > [\text{ka.}'\text{raw}]$
- 26)- o > e [grave > agudo] / ['χos.tu] > ['χes.tu]

- 27)- i > a $\left[\begin{array}{l} \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{agudo} > \text{grave} \end{array} \right] / [' \text{tris.t} \{ \text{i} \}] > [' \text{tris.ta}]$
- 28)- o > a [difuso > compacto] / [so. 'ko.χu] > [sa. 'ko.χu]
- 29)- r > χ $\left[\begin{array}{l} \text{difuso} > \text{compacto} \\ \text{int} > \text{contínuo} \end{array} \right] / [\text{mo. 'rar}] > [\text{mo. 'χar}]$
- 30)- r > l [int > contínuo] / [mo. 'ra.dε] > [mo. 'la.dε]
- 31)- z > l [não-voc > voc] / ['ka.zε] > ['ka.lε]
- 32)- s > z [tenso > frouxo] / [kri. 'ε.s] > [ki. 'ε.sε]
- 33)- ι > υ [agudo > grave] / ['vī.t{ι}] > ['vī.tυ]
- 34)- r > l [inter > contínuo] / [a. 'dɔ.ru] > [a. 'dɔ.lo]

As alterações de traços ocorridas nos dados de EV são sumarizadas no Quadro 4, abaixo.

II. QUADRO 4 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES DE TRAÇOS PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO PSA

TRAÇO-ALVO	TRAÇO PRODUZIDO POR EV	OCORRÊNCIAS EM 34 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
Difuso	Compacto	10
Agudo	Grave	06
Contínuo	Interrompido	05
Interrompido	Contínuo	04
Grave	Agudo	04
Compacto	Difuso	04
Tenso	Frouxo	04
Frouxo	Tenso	03
não-vocálico	vocálico	03

Com base no quadro acima, verifica-se que EV, distintamente dos outros sujeitos, tem um maior número de substituições do traço Difuso por Compacto, evidenciando uma preferência pelos segmentos mais posteriores e as vogais abertas. As alterações da oposição Tenso/Frouxo também distinguem EV dos demais pacientes, uma vez que há alterações em ambas as direções na mesma proporção.

Comparando-se os quadros de oposições dos sujeitos, verificamos que, nos três primeiros casos (EF, PZ e CF), as oposições *compacto/difuso* (com preferência para o traço difuso) e *frouxo/tenso* (com preferência para o traço tenso) ocupam os primeiros lugares. O sujeito EV, como vimos, difere dos demais quanto à direção da oposição *difuso/compacto* e quanto à não-preferência nas alterações do par Frouxo/Tenso. No entanto, a preferência pelos traços *interrompido* e *compacto* também figura nos primeiros lugares dos quadros de EF e PZ. Além disso, uma característica comum aos quatro casos em estudo é a grande instabilidade em relação à direção de suas substituições, isto é, não há uma preferência absoluta por determinados traços em detrimento de outros.

Até o momento, observamos as substituições de traços efetuadas pelos sujeitos do ponto de vista acústico, segundo o inventário de traços fonológicos de Jakobson, Fant & Halle. A seguir, analisaremos os mesmos processos de substituição à luz do modelo da Geometria de Traços proposto por Clements.

4.2. O MODELO DA GEOMETRIA DE TRAÇOS DE G.N. CLEMENTS

4.2.1. SOBRE A NOÇÃO DE FEIXE DE TRAÇOS

O fato de que os segmentos fonológicos não são os constituintes últimos da análise fonológica, mas se fatoram em propriedades simultâneas menores, ou *traços*, é uma das descobertas fundamentais da lingüística moderna. Contudo, desde a publicação de *The Sound Pattern of English* por Chomsky & Halle em 1968, muitos trabalhos têm sugerido que

algum tipo de organização hierárquica deve ser atribuída à representação em traços. Tal organização é requerida em dois sentidos: aquele do ordenamento seqüencial dos traços em unidades de nível superior, como proposto pela Fonologia Autosegmental e Fonologia Métrica, e aquele do agrupamento simultâneo dos traços em conjuntos funcionalmente independentes, como mostram a Fonologia Autosegmental e a Fonologia da Dependência. O estudo das regras de assimilação, por exemplo, fornece evidência para a natureza dos agrupamentos de traços simultâneos.

Uma forma natural de expressar essas relações na Fonologia é através de

representações em camadas múltiplas, nas quais os traços individuais e os grupos de traços são atribuídos a camadas separadas. Como proposta pela Fonologia Autosegmental (Goldsmith, 1976), a representação em camadas múltiplas fornece uma solução aos problemas conceituais levantados pela assincronia de traços dentro de um formalismo de matriz. Se considerarmos os traços não como entradas em matrizes mas como unidades independentes ou segmentos livres, definidos por conjuntos específicos de gestos e efeitos acústicos, então pode-se supor que eles possam se engajar em processos de queda e inserção, por exemplo.

Para Clements, a característica essencial da produção da fala é que ela é de natureza componencial, envolvendo a coordenação de gestos²⁵ simultâneos e parcialmente sobrepostos (Clements, 1985, p.229). Esses gestos mostram graus variáveis de

²⁵ Cabe aqui um comentário sobre o modelo da Fonologia Articulatória, proposto por Browman & Goldstein (1992), que tem como primitivo o *gesto articulatório*, o qual se distingue do traço em quatro pontos básicos: 1- como caracterizações abstratas das constrições locais no trato vocal, os gestos são definidos em termos estritamente articulatórios; 2- têm duração interna, no sentido de que são analisados em várias subpartes temporalmente ordenadas (início, alcance do alvo e soltura ou liberação); 3- são definidos não apenas em termos dos conjuntos de articuladores discretos que os formam, mas também em termos de valores numéricos atribuídos às equações que determinam trajetórias articulatórias reais; 4- são unidades maiores do que os traços, consistindo de pacotes de informações (grau de constrição, localização da constrição, etc.) que, na teoria de traços, são analisadas como traços independentes. Os autores propõem que as restrições impostas pela organização articulatória, freqüentemente vista como de pouco interesse para o estudo da estrutura fonológica, desempenham um papel importante e até mesmo predominante na formação da estrutura dos sistemas fonológicos como um todo, desde as representações lexicais, através das regras fonológicas, até o output falado. A partir da premissa de que as representações fonológicas e fonéticas são essencialmente congruentes, os autores propõem substituir o modelo de interpretação fonética tradicional por uma teoria integrada da descrição fonológica e fonética, envolvendo uma única estrutura de dados para ambos os domínios, capaz de mapear desde as representações lexicais até o output da fala. Contudo, a despeito do mérito de argumentar em favor de que a estrutura fonológica está submetida, em grande parte, à organização articulatória, o modelo de Browman & Goldstein privilegia o aspecto motor da linguagem e, de certa forma, negligencia seu aspecto cognitivo - desconsiderando que a *Fonologia é um sistema de organização cognitiva que envolve unidades discretas, abstratas, nas quais a forma lingüística é codificada* (cf. Clements, 1992). Assim, o modelo da Fonologia Articulatória apresenta muitas insuficiências no que se refere ao domínio fonológico propriamente dito e, nesse aspecto, pode-se dizer que ainda se encontra em fase de estruturação (a esse respeito, ver a análise crítica do modelo feita por Clements (1992)). Em vista disso, até o momento, o modelo da Geometria de Traços proposto por Clements permanece como mais adequado para o tratamento de questões fonológicas em que o aspecto articulatório é decisivo.

independência mútua. Pode-se identificar, então, os seguintes parâmetros articulatórios, cada um dos quais mostrando um alto grau de independência dos outros:

- a. configuração laríngea;
- b. grau de estritura da cavidade nasal (aberta/fechada);
- c. grau e tipo de estritura da cavidade oral;
- d. emparelhamento de um articulador ativo e um passivo.

Para o autor, a justificativa conclusiva para um modelo de traços fonológicos deve ser traçada a partir de um estudo dos processos fonéticos e fonológicos e não de considerações *a priori* a respeito da anatomia do trato vocal ou coisa que o valha. Cada nível deve buscar seus próprios princípios de análise, e as categorias apropriadas a qualquer nível podem ser parcialmente distintas daquelas apropriadas a outro nível. (Clements, 1985, p.230).

4.2.2. UM MODELO BASEADO NA CONSTRIÇÃO

Em artigo de 1993, sobre a organização interna dos sons da fala, George Clements e Elizabeth Hume concluem que o princípio básico organizador da hierarquia de traços é a constrição do trato vocal. Esta visão é baseada em duas considerações principais. Em primeiro lugar, a de que os traços articuladores, tais como [labial], [coronal] e [dorsal], parecem melhor definidos em termos das constrições reais formadas pelos articuladores do que pela vaga noção de “envolvimento do articulador”. Em segundo lugar, a evidência fonológica mostra que as constrições são representadas por nódulos específicos na hierarquia de traços (cavidade oral, vocálico), eles próprios definidos em termos de nódulos

dependentes, representando a localização da constrição (ponto de C e de V) e o grau da mesma (contínuo, abertura).

Segundo os autores, de fato, um enfoque baseado na constrição recebe suporte de uma variedade de fontes, incluindo as teorias acústica e articulatória da produção da fala, e, por esta razão, oferece uma ligação plausível entre a estrutura fonológica abstrata e a interpretação fonética.

O modelo com base na constrição postula que a estrutura do segmento é organizada em termos de constrições do trato oral que podem combinar com constrições vélicas, faringais e laringais independentes. Surpreendentemente, esta organização é paralela à estrutura do trato vocal, à medida que as articulações que funcionam independentemente são atribuídas a camadas independentes da representação, e as articulações independentes são agrupadas em constituintes. Este resultado, alcançado independentemente de considerações fonéticas, fornece uma forte motivação para o modelo nas restrições físicas sobre a produção fonética. Simultaneamente, a organização de traços não é inteiramente redutível a considerações físicas ou fisiológicas (Clements & Hume, 1993, p.48).

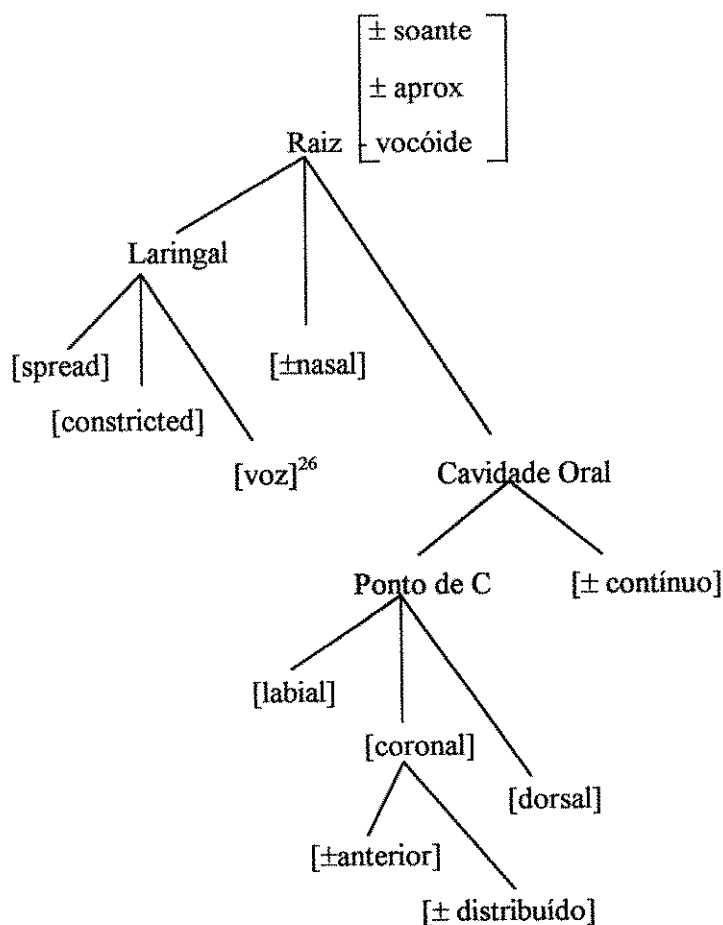
Para Clements, a diferença entre consoantes e vogais não é uma questão de sua mera especificação como [$\pm$ vocóide], mas envolve uma diferença fundamental em sua organização de traços. Porém, a caracterização de consoantes e vogais proposta pelos autores é unificada, no sentido de que o mesmo conjunto de traços é usado amplamente para ambos, com a organização das consoantes e das vogais uniformemente orientada em torno da constrição como a unidade básica.

A localização da constrição é identificada primeiro em termos do articulador que forma a constrição, e, quando relevante, em termos dos traços do articulador ligado, designando a forma específica da constrição, ou o articulador passivo com o qual está ligado. Por exemplo, uma consoante retroflexa é definida como tendo uma constrição que envolve a parte frontal da língua ([coronal]), no palato duro ([- anterior]), que é relativamente curto ([-distribuído]). Note-se que se a unidade básica da organização fosse o “envolvimento” do articulador, como assumido em trabalhos anteriores, poder-se-ia esperar encontrar traços que caracterizassem qualidades específicas do movimento do articulador

(ex. velocidade, rjeza), mais do que aquelas relativas ao tipo e à localização da constrição (Clements, 1993, p.48).

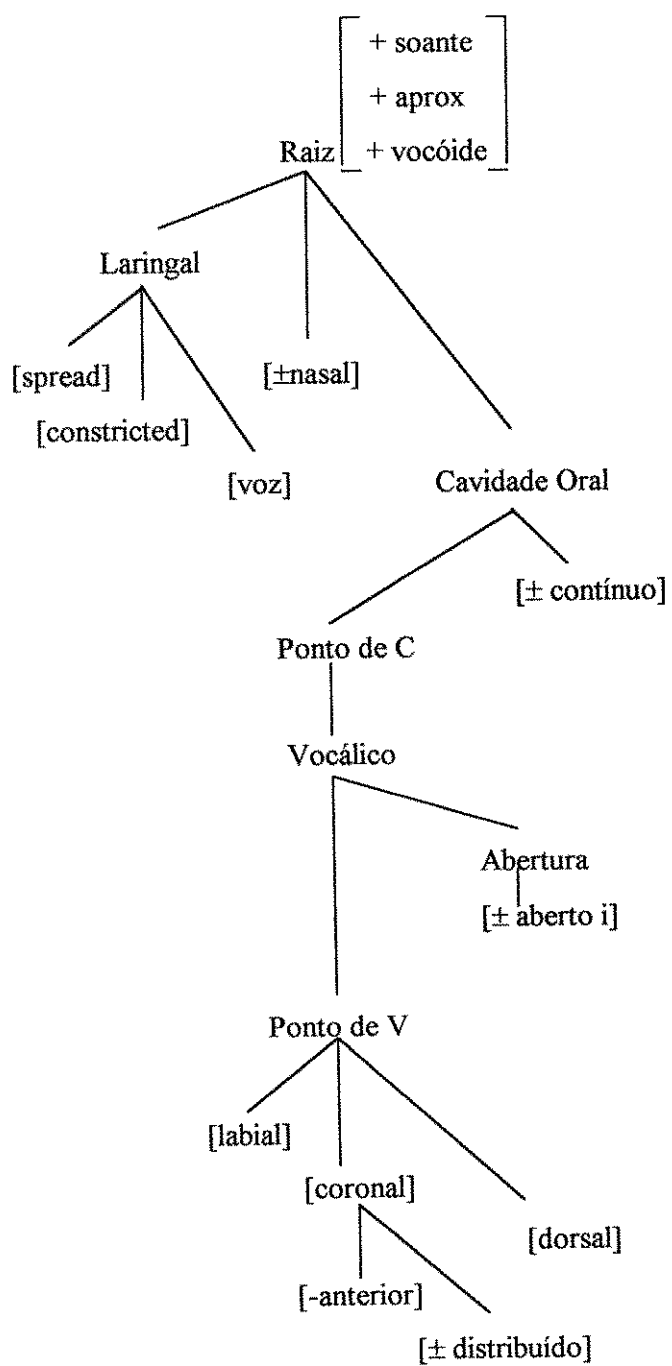
A noção de constrição é central em muitas teorias correntes da produção da fala, tanto acústicas (como a teoria “Fonte & Filtro” de Fant) quanto articulatórias (como o modelo de Browman e Goldstein). Clements apenas propõe que as representações fonológicas possam ser organizadas também em termos de constrições. Assim, em Clements & Hume, 1993, é apresentada a seguinte configuração para a representação de consoantes e vocóides:

a)- consoantes:



²⁶ O traço [voz] é utilizado aqui como privativo, seguindo a proposta de LOMBARDI (1995), em que a autora argumenta em favor de seu caráter privativo, com base em processos de neutralização envolvendo os traços laríngenos, os quais são neutralizados em bloco, evidenciando o desligamento do nó laríngeo. A privatividade do traço [voz] daria conta do fato de que o output da neutralização é o mesmo em qualquer língua. Obstruintes surdas e soantes sonoras seriam o output da neutralização, sendo estes os sons sem traços laríngenos.

a)- vogais:



Clements & Hume (1993) propõem uma unificação da descrição de consoantes e vocóides, considerando que todo segmento produzido no trato oral tem uma constrição característica, definida pelos parâmetros do “Grau” e da “Localização” da mesma. Para os autores, os pontos de constrição são os seguintes:

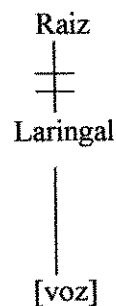
- Labial: que envolve uma constrição formada pelo lábio inferior;
- Coronal: que envolve uma constrição formada pela parte frontal da língua;
- Dorsal: que envolve uma constrição formada pela parte posterior da língua (o dorso).

Nesse modelo unificado, as vogais arredondadas são labiais, as frontais são coronais, as posteriores são dorsais. Já as centrais são tratadas como fonologicamente sem lugar. O modelo baseado nas constrições prevê que deveríamos encontrar uma classe natural correspondendo a cada um dos traços de lugar do trato oral.

Com base na proposta de representação fonológica de Clements & Hume (1993) aqui apresentada, passamos, então, à análise das produções dos sujeitos em estudo.

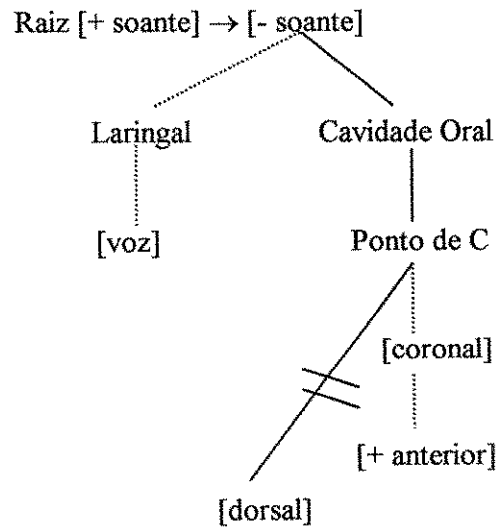
4.2.3. REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

1)- b > p [voz] > Ø / ['bar . bæ] > ['pa . , ba]



No exemplo acima, o desligamento do nódulo Laringal impede que o segmento /b/ se realize, dando lugar ao segmento /p/.

2)- $\chi > \text{ð}$ [+ soante] > [- soante]; [dorsal] > [coronal] / ['bi. χ e] > ['bi. , ða]



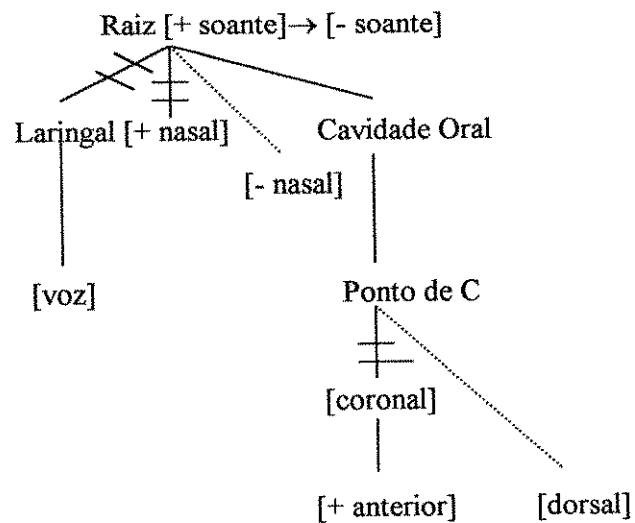
Neste exemplo, há a mudança no valor do traço radical [$\pm$ soante], a projeção do nódulo Laringal, dando origem ao traço [voz] e o desligamento do traço de ponto [dorsal] em favor do traço [coronal] / [+ anterior].

3)- g > k [voz] > Ø / ['ga.lə] > ['ka. ,la]



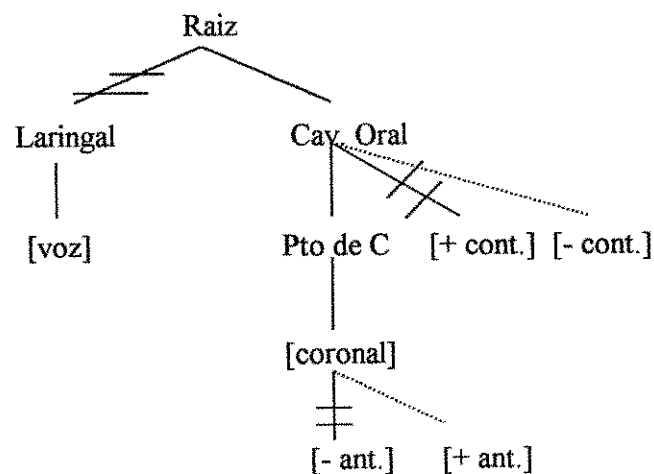
Neste exemplo, o que ocorre é o desligamento do nódulo Laringal, gerando um segmento sem vozeamento.

4)- n > k [+ soante] > [- soante]; [voz] > Ø; [+ nasal] > [- nasal]; [coronal] > [dorsal] / ['na.tə] > ['ka. ,ta]



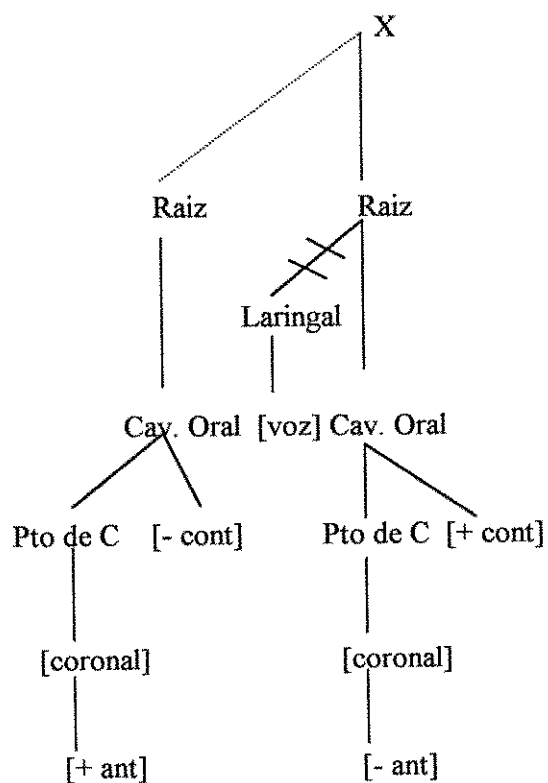
O exemplo 4 apresenta várias alterações de traços: o valor do traço radical [$\pm$ soante] e do traço [$\pm$ nasal]; o desligamento do nóduo Laringal e a mudança do traço terminal de ponto [coronal] / [anterior] para [dorsal].

6)- $\text{ʒ} > \text{t}$ [voz] > $\emptyset$; [+ contínuo] > [- contínuo]; [- anterior] > [+anterior] /
 $[\text{ʒes.}'\text{t}\text{e.t}\text{ʃ}\text{ɪ}] > [\text{te.}'\text{t}\text{e.},\text{t}\text{ʃ}\text{i}]$



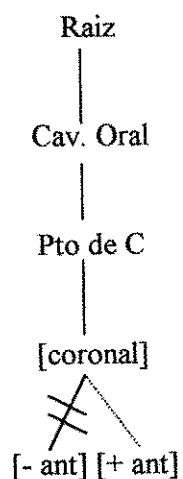
As alterações do exemplo 6 são relativas ao desligamento do nóduo Laringal e à mudança de valor dos traços [$\pm$ contínuo] e [$\pm$ anterior].

7)- ʒ > tʃ Ø > [- contínuo]; Ø > [coronal]; Ø > [+ anterior]; [voz] > Ø /
 ['ʒi.ne] > ['tʃi.,da]



Aqui ocorre a africacão do segmento /ʒ/, através do acréscimo da fase oclusiva, representada pelo segmento /t/ e do desligamento do nóculo Laringal.

8)- ʒ > ʃ [- anterior] > [+ anterior] / [' ʒa. tu] > [' ʃa. to]



O exemplo acima apresenta a mudança no valor do traço [$\pm$ anterior] de (-) para (+).

O Quadro 5 sumariza as substituições de traços realizadas por EF:

4.2.4. QUADRO 5 - SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

ITEM LEXICAL	PRODUÇÃO DE EF	TRAÇOS ENVOLVIDOS
1- barba	[' pa. ba]	[voz] > $\emptyset$
2- birra	[' bi. ʃa]	$\emptyset$ > [voz] [dorsal] > [coronal]
3- brejo	[' ba _r . do]	[- aberto1] > [+ aberto 1]
4- brejo	[' ba _r . do]	[- ant] > [+ ant] [+ cont] > [- cont]

5- burguês	[bow. 'gots]	[coronal] > [lábio-dorsal]
6- bronze	['bok. tʃi]	[+ cont] > [- cont] [voz] > Ø
7- picolé	[pə. kə. 'lɛ]	[- aberto 2] > [+ aberto 2]
8- gala	['ka. la]	[voz] > Ø
9- pigarro	[bə. 'ga. xo]	Ø > [voz]
10- nata	['ka. ta]	[+ nasal] > [- nasal] [coronal] > [dorsal]
11- gestante	[tɛ. 'tɛ. tʃi]	[+ cont] > [- cont] [voz] > Ø [- ant] > [+ ant]
12- Gina	['tʃi. da]	[+ nasal] > [- nasal]
13- Gina	['tʃi. da]	[+ cont] > [- cont] [voz] > Ø
14- jato	['ða. to]	[- ant] > [+ ant]
15- geléia	[tse. 'le. ða]	[voz] > Ø [+ cont] > [- cont] [- ant] > [+ ant]
16- gelado	[sɐ \$ la \$ do]	[voz] > Ø [- ant] > [+ ant]
17- gigolô	[di. ka. 'low]	[+ cont] > [- cont] [- ant] > [+ ant]
18- gigolô	[di. ka. 'low]	[voz] > Ø
19- pêssego	['pew. tsu. go]	[+ cont] > [- cont]
20- penumbra	[po:w. 'lü. 'ba]	[+ nasal] > [- nasal]
21- gigante	[ti. 'gẽ. tʃi]	[voz] > Ø

		[+ cont] > [- cont] [- ant] > [+ ant]
22- geada	['l a l . d a]	[- soante] > [+ soante]
23- pista	[' p i s , t ^h a]	[- asp] > [+ asp]
24- alecrim	[a \$ l e \$ t i]	[dorsal] > [coronal]
25- vala	[' β ə . l a]	[+ estridente] > [- estridente]
26- sala	[' θ a . l a]	[+ estridente] > [- estridente]
27- gato	[' k a . t o]	[voz] > Ø
28- data	[' t a . t a]	[voz] > Ø
29- nata	[' l a . t a]	[+ nasal] > [- nasal]
30- rata	[' l a . t a]	Ø > [voz] [- soante] > [+ soante] [dorsal] > [coronal]
31- bota	[' b a . t a]	[- aberto1] > [+ aberto1] [lábio-dorsal] > [dorsal]
32- curva	[' k u . z a]	[labial] > [coronal]
33- dardo	[' l a . d o]	[-soante] > [+ soante] [- cont] > [+ cont]
34- dormir	[t o v . d i ^h]	[voz] > Ø
35- creche	[' k a , t ʃ i]	[+ cont] > [- cont] [- ant] > [+ ant]
36- creche	[' k a , t ʃ i]	[- aberto 1] > [+ abertp 1]
37- credo	[' k a . d o]	[- aberto 1] > [+ aberto 1]
38- creme	[' k e z , d ʒ i]	[+ nasal] > [- nasal] [+ soante] . [- soante]

39- crença	['ke:, tsa]	[+ cont] > [- cont]
40- crime	['ki, dʒi]	[+ nasal] > [- nasal] [+ soante] > [- soante]
41- Cristina	[ki:s. 'tʃi, da]	[+ nasal] > [- nasal] [+ soante] > [-soante]

O Quadro 5I resume as ocorrências de alterações de traços realizadas por EF.

4.2.5. QUADRO 6 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

TRAÇO <i>PRODUZIDO POR MF</i> (<i>MODELO</i>)	TRAÇO <i>PRODUZIDO POR EF</i>	OCORRÊNCIAS EM 41 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
[voz]	Ø	12
[+ contínuo]	[- contínuo]	10
[- anterior]	[+ anterior]	08
[+ nasal]	[- nasal]	07
[+ soante]	[- soante]	03
[- soante]	[+ soante]	03
Ø	[voz]	03
[dorsal]	[coronal]	03
[- aberto1]	[+ aberto1]	03
[+ estridente]	[- estridente]	02
[coronal]	[lábio-dorsal]	01
[- aspirado]	[+ aspirado]	01
[- contínuo]	[+ contínuo]	01
[labial]	[coronal]	01
[coronal]	[dorsal]	01
[- aberto2]	[+ aberto2]	01

Uma análise dos traços envolvidos nas substituições produzidas por EF revela que há alterações em todos os níveis da hierarquia de traços. Assim, EF não apenas altera traços de nível mais baixo, como os traços terminais de ponto ([labial], [coronal] e [dorsal]), mas também aqueles traços mais altos, como [± contínuo], que está diretamente ligado ao nó Cavidade Oral, o traço [± nasal], que se liga ao nódulo Raiz e até traços do próprio nódulo Raiz, como [± soante].

Fazendo um paralelo entre o que ocorre na aquisição fonológica normal e na aquisição desviante, em que esta última se caracteriza por alterações de traços mais altos, enquanto as alterações da primeira se restringem basicamente aos traços terminais de ponto²⁷, pode-se inferir o caráter anti-natural (ou patológico) das alterações produzidas por EF, isto é, não se trata apenas de uma questão de facilidade articulatória (que justificaria o qualificativo “natural”), mas de “perda do alvo” articulatório. Como vimos no capítulo II, a severidade da apraxia buco-labial de EF, somada ao seu quadro afásico, seriam os responsáveis pela gravidade de suas alterações.

Há também casos em que a alteração de um traço mais alto na hierarquia acarreta mudanças em outros traços altos, como é o caso do traço [± contínuo], cujas alterações afetam o traço [voz]. Além disso, há, na produção de EF, alterações tão profundas que envolvem ao mesmo tempo traços de vários níveis da estrutura hierárquica, como é o caso de alterações dos traços [± contínuo], [voz] e [± anterior] no mesmo segmento. Este fato indica que há segmentos que são alterados de tal maneira que já não apresentam nenhuma relação com o segmento-alvo.

Mas, nem tudo é “anti-natural” nas produções de EF. As alterações de valor do traço [± contínuo], por exemplo, seguem sempre a direção de mais para menos, o que é mais natural do que o contrário, uma vez que os segmentos com o traço [- contínuo] são adquiridos primeiro pela criança e, portanto, são menos marcados do que os segmentos com

²⁷ Para um estudo sobre a natureza da diferença entre a aquisição fonológica normal e aquela com desvios fonológicos evolutivos, ver o trabalho de LAMPRECHT, R.R.(1995).In: **Letras de Hoje**, v.30, n.4,117-125.

o traço [+ contínuo]. Porém, no que se refere à projeção desse traço, há uma certa instabilidade por parte de EF. Assim, o sujeito ora usa a oclusão [- contínuo] para viabilizar a execução do segmento-alvo, gerando uma africação (['brõ.zɪ > ['bok. ,tʃi]; ['ʒi.nɐ] > ['tʃi. ,da]; [ʒe. 'le.jɐ] > [tse. 'le. ,ða]; ['pe.se.gu] > ['pəw.tsu. ,go]; ['krɛ.ʃɪ] > ['ka. ,tʃi]), ora antecipa o traço [- contínuo] do segmento da sílaba seguinte ([ʒes. 'tẽ.tʃɪ] > [te. 'tẽ. ,tʃi]; [ʒi.go. 'lo] > [di.ka. 'low]; [ʒi. 'gɐ.tʃɪ] > [ti. 'gɐ. ,tʃi]).

A perda do segmento /ʒ/, já mencionada no capítulo II, indica que ao menos uma alteração radical ocorreu no sistema fonológico de EF. Esta diz respeito à impossibilidade de co-ocorrência dos traços de cavidade oral [+ contínuo] e [- anterior], na presença do nó laríngeo, isto é, do traço [voz]. Talvez o ponto decisivo aqui seja mesmo a questão da projeção do nó laríngeo. Na geometria apresentada por EF, há uma tendência ao desligamento desse nó (aqui adoto a proposta de Lombardi, 1995, que tem o traço [voz] como privativo). O grande número de consoantes não-vozeadas em sua produção é revelador dessa instabilidade de projeção do nó laríngeo na representação geométrica de seu sistema fonológico, que está alterada pela afasia e pela apraxia, esta última impedindo uma coordenação dos músculos laríngeos com os demais articuladores. Há, contudo, casos como os de [pi. 'ga.χu] > [bɐ. 'ga. ,χo], em que ocorre a projeção do nó laríngeo [voz] em contexto inadequado, o que caracteriza sua instabilidade.

A mudança no valor do traço [± anterior] ocorre especificamente com as fricativas e está associada à alteração do valor do traço [+ contínuo] para [- contínuo], mudanças que são naturais no processo de aquisição da linguagem e que, portanto, têm uma relação com a facilitação da articulação, não constituindo, em si mesmas, desvios de natureza patológica,

²⁷ Para um estudo sobre a natureza da diferença entre a aquisição fonológica normal e aquela com desvios fonológicos evolutivos, ver o trabalho de LAMPRECHT, R.R.(1995).In: **Letras de Hoje**, v.30, n.4,117-125.

uma vez que visam, através da busca dos valores não marcados, a viabilização da produção dos segmentos pelo sujeito que teve seu sistema fonológico alterado pela lesão cerebral.

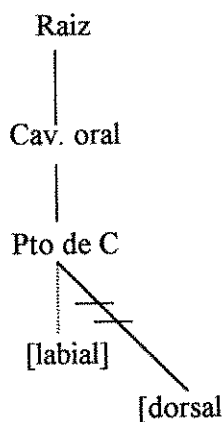
As ocorrências de alterações de segmentos com o traço [+ soante] para [- soante] são sempre atreladas à mudança de [+ nasal] para [- nasal], o que não indica uma real preferência pelos segmentos [-soante], mas antes uma preferência pelo traço [- nasal], o que é bastante plausível, uma vez que a nasalidade demanda um controle extra do palato mole, a fim de bifurcar a corrente de ar. A escrita de EF também denuncia o caráter fásico dessa “preferência”: ao responder qual o nome da Casa de Detenção de São Paulo, onde ocorreu o massacre de 111 detentos em 1992, EF escreveu : “Caradiru”, omitindo a consoante nasal e não dando nenhuma outra indicação de nasalidade.

Esse tipo de mudança co-ocorrente do valor de traços mais elevados na hierarquia fonológica implica, como já vimos, alterações mais radicais nos segmentos em relação ao *modelo*, o que evidencia o caráter grave de suas alterações, causado não só pela afasia, mas também pela apraxia buco-facial que está associada ao quadro.

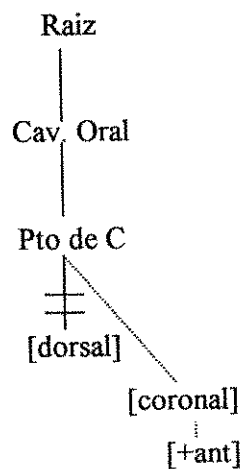
Quanto ao acento, este parece não desempenhar um papel nos processos de alterações de traços na produção de EF. As mudanças ocorrem tanto em sílabas tônicas, quanto em pretônicas ou pós-tônicas, embora a sílaba tônica pareça não estar tão vulnerável às mudanças, o que é bastante plausível por se tratar da sílaba forte da palavra e, portanto, menos afetada.. Cabe aqui um comentário sobre o caráter acentuado que EF dá à sílaba final das palavras. Ao que parece, isto se deve mais uma vez aos problemas práxicos do sujeito, que fazem com que haja, além da lentificação já apontada no capítulo II, uma falta de controle do grau de intensidade de cada sílaba e uma certa inabilidade para a realização dos processos de enfraquecimento (alçamento) de vogais em posição final. Além desses fatores, o próprio procedimento de lista de palavras usado para a coleta de dados, por ser algo controlado e fora do contexto da fala fluente (procedimento adotado devido à falta de fluência verbal de EF), pode ter favorecido a acentuação da última sílaba. Passemos agora ao sujeito PZ.

4.2.6. REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

1)- g > b [dorsal] > [labial] / [bur . 'ges] > [bur̥ . 'ber̥]

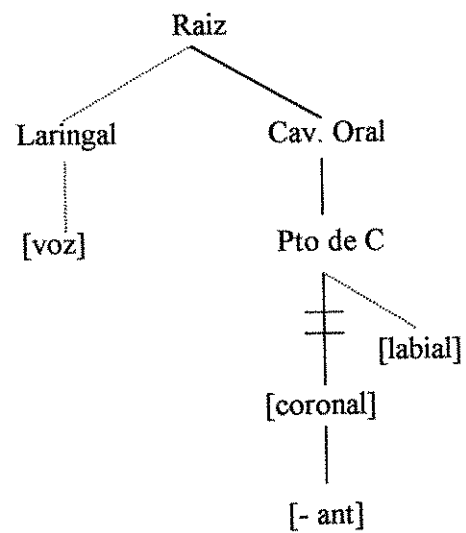


2)- g > d [dorsal] > [coronal] / ['kar . gɐ] > [kar̥ \$ da]



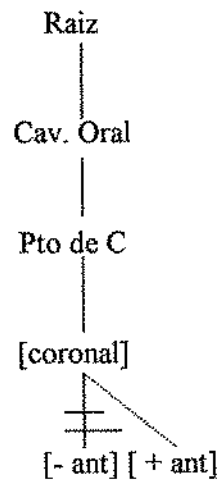
Os exemplos 1 e 2 têm em comum a mudança do traço de ponto [dorsal] para [labial] e [coronal], respectivamente.

3)- $\int > v \emptyset > [\text{voz}]; [\text{coronal}] > [\text{labial}] / ['k r \epsilon . \int \text{I}] > ['k r \epsilon . v \text{I}]$



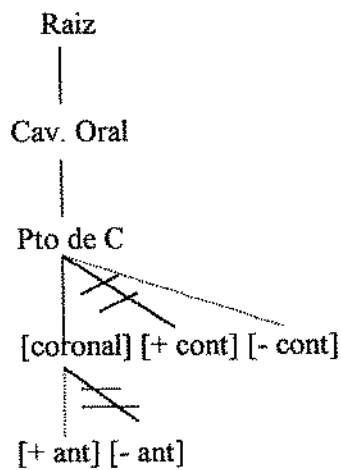
O exemplo 3 apresenta a projeção do nódulo Laringal e a mudança do traço de ponto [coronal] para [labial].

4)- $\int > s$ [-ant] > [+ant] / kro. ' $\int e$ > [kro. 'se]



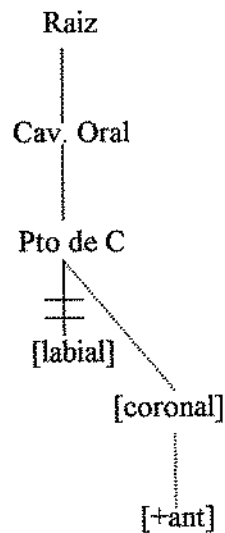
A alteração da anterioridade do traço [coronal] é evidenciada no exemplo 4.

5)- $\int > t$ [+cont] > [-cont]; [-ant] > [+ant] / ['kre. $\int i$] > [kre \$ te]

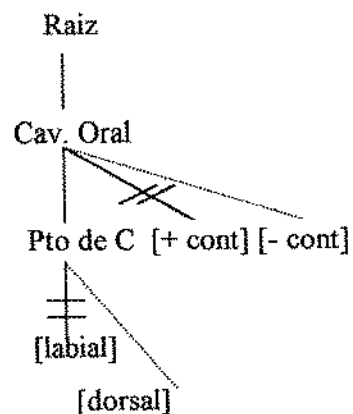


A anterioridade do traço [coronal] e o valor do traço [$\pm$ contínuo] caracterizam o exemplo acima.

6)- f > s [labial] > [coronal] / ʒi. 'ra. fɐ] > [ʒi. 'ra. sɐ]

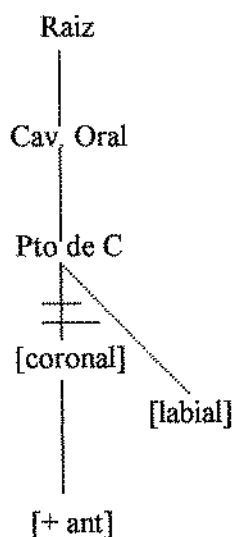


7)- f > k [+cont] > [-cont]; [labial] > [dorsal] / [pe.ri.fe.'riɐ] > [pe.ri.ko.'riɐ]



Os exemplos 6 e 7 têm em comum a alteração do traço [labial].

8)- z > v [coronal] > [labial] / [kru. 'zar] > [kru. 'vaɾ]



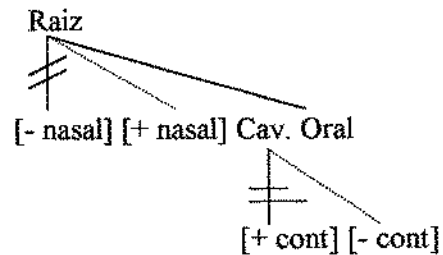
Aqui o traço de ponto [coronal] é substituído pelo traço [labial], contrariamente ao que ocorre com o exemplo 6.

9)- b > p [voz] > Ø / [pe. 'nũ. brɐ] > [pe \$ nũ \$ pɾa]



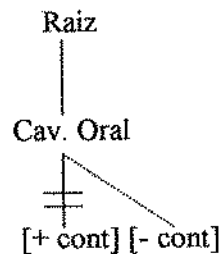
O desligamento do nódulo Laringal caracteriza o exemplo 9.

10)- l > n [+cont] > [-cont]; [-nasal] > [+nasal] / [ba. 'lɛ] > [ba. 'nɛ]



A alteração dos valores dos traços $[\pm \text{contínuo}]$ e $[\pm \text{nasal}]$ é o que apresenta o exemplo acima.

11)- l > r [+ cont] > [- cont] / pi. ko. 'lɛ] > [pi. ko. 'rɛ]



Este exemplo apresenta a mudança de valor do traço $[\pm \text{contínuo}]$, como ocorre com o exemplo 10.

Um resumo das alterações produzidas pelo sujeito PZ é dado pelo Quadro 5II.

4.2.7. QUADRO 7 - SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

ITEM LEXICAL	PRODUÇÃO DE PZ	TRAÇOS ENVOLVIDOS
1 - burguês	[bur̥ \$ per̥]	[dorsal] > [labial] [voz] > Ø
2 - burguês	[bur̥. 'ker̥]	[voz] > Ø
3 - burguês	[bur̥. 'ber̥]	[dorsal] > [labial]
4 - carga	['kaɾ. tɐ]	[dorsal] > [coronal] [voz] > Ø
5 - carga	[kaɾ \$ da]	[dorsal] > [coronal]
6 - ginasta	[χi. 'na. tɐ]	[voz] > Ø [coronal] > [dorsal]
7 - petisco	[pe. 'tis. ʃo]	[-contínuo] > [+contínuo] [dorsal] > [coronal]
8 - nascer	[na. 'sew]	[coronal] > [labial] [- cont] > [+ cont]
9- cruzar	[kru. 'var]	[coronal] > [labial]
10- cruzar	[kru. 'naw]	[-soante] > [+soante] [- nasal] > [+ nasal] [+contínuo] > [-contínuo] [-anterior] > [+anterior]
11- cruzar	[kru. 'naw]	[coronal] > [labial] [- cont] > [+ cont]
12- brejo	['brɛ. ve]	[coronal] > [labial] [- anterior] > [+anterior]
13- gruta	['bru. tɐ]	[-anterior] > [+anterior]

		[dorsal] > [labial]
14- gruta	['kru.te]	[voz] > Ø
15- alcachofra	[aw.ka.'so.sa]	[-anterior] > [+anterior]
16- gruta	['fru.te]	[voz] > Ø [-contínuo] > [+contínuo] [-anterior] > [+anterior] [dorsal] > [labial]
17- penumbra	[pe.'nu.prə]	[voz] > Ø
18- cravar	[kra.vaw]	[coronal] > [labial] [-cont] > [+cont]
19- creche	['krɛ.te]	[+contínuo] > [-contínuo] [-anterior] > [+anterior]
20- crochê	[kro.'se]	[-anterior] > [+anterior]
21- crença	['pre.sɐ]	[-anterior] > [+anterior] [dorsal] > [labial]
22- picolé	[pi.ko.rɛ]	[+contínuo] > [-contínuo]
23- gemada	[ʒe.'ma.ta]	[voz] > Ø
24- girafa	[ʒi.'ra.sɐ]	[labial] > [coronal]
25- girafa	[ʒi.ra.'ta]	[+contínuo] > [-contínuo] [labial] > [coronal]
26- girassol	[ʒi.ra.'toʊ]	[+contínuo] > [-contínuo]
27- geléia	[ʒe.'nɛ.jɐ]	[+contínuo] > [-contínuo] [-nasal] > [+nasal]
28- geléia	[ʒe.'nɛ.ta]	[+aproximante] > [-aprox] [+soante] > [-soante] [+contínuo] > [-contínuo] [voz] > Ø

29- gelado	[ʒe.'ra.ta]	[+contínuo] > [-contínuo]
30- gelado	[ʒe.'ra.ta]	[dorsal] > [labial] [- aberto 1] > [+ aberto 1] [- aberto 2] > [+ aberto 2] [- aberto 3] > [+ aberto 3]
31- periferia	[pe.ri.ko.'riɐ]	[+contínuo] > [-contínuo] [+anterior] > [-anterior] [labial] > [dorsal]
32- perfume	[per.'su.mi]	[labial] > [coronal]
33- pérola	['pɛ.ru.tɐ]	[+soante] > [-soante] [+contínuo] > [-contínuo] [voz] > ∅
34- pérola	['pɛ.ro.ra]	[+contínuo] > [-contínuo]
35 - gelado	[ʒe.'ra.tɐ]	[voz] > ∅
36 - creche	['kɾɛ.vɪ]	[coronal] > [labial] ∅ > [voz]
37- balé	[ba.'nɛ]	[+contínuo] > [-contínuo] [-nasal] > [+nasal]

4.2.8. QUADRO 8 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR PZ, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

TRAÇO PRODUZIDO POR MF (MODELO)	TRAÇO PRODUZIDO POR PZ	OCORRÊNCIAS EM 35 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
[+ contínuo]	[- contínuo]	12
[- anterior]	[+ anterior]	08
[voz]	Ø	07
[- contínuo]	[+ contínuo]	05
[coronal]	[labial]	04
[dorsal]	[labial]	04
[+ soante]	[- soante]	03
[labial]	[coronal]	03
[- nasal]	[+ nasal]	03
[+ aproximante]	[- aproximante]	02
[- soante]	[+ soante]	01
[dorsal]	[coronal]	01
[+ anterior]	[- anterior]	01
[labial]	[dorsal]	01

Em uma primeira análise, as alterações de traços mais freqüentemente produzidas pelo sujeito PZ assemelham-se às de EF, uma vez que os traços mais substituídos são [+ contínuo] por [- contínuo] e [- anterior] por [+ anterior]. O primeiro par de substituições se evidencia também na sistemática substituição do segmento /l/ ([+ soante]) por suas contrapartes com o traço [- contínuo]: /r/ e /n/. Contudo, um fato chama a atenção nessas substituições: PZ mantém íntegro o traço soante dos segmentos substituídos, isto é, não os altera radicalmente como o faz EF. Um aparente contra-exemplo a essa afirmação em relação à maior resistência do traço [+ soante] é a substituição de /l/ por /t/. Porém, o surgimento deste último parece não guardar nenhuma relação com o segmento a ser substituído, isto é, por ser um segmento não marcado do ponto de vista fonológico ([- contínuo], [-voz], [coronal] e [+ anterior]), o /t/ seria um elemento curinga na produção de PZ. Assim, tanto obstruintes quanto soantes (/l/, /ʃ/, /d/, /f/, /s/, /j/) podem ser

substituídas por este segmento “neutro”. Uma vez que o problema fásico de PZ refere-se basicamente à seleção do segmento adequado a partir do paradigma fonológico adquirido pelo sujeito, cujas vias de acesso foram prejudicadas pela lesão, o aparecimento de um segmento fonologicamente não marcado é bastante plausível.

Na produção de PZ, as alterações que envolvem traços mais altos na estrutura hierárquica de traços ([± soante], [± contínuo], [± aproximante] e [± nasal]) ocorrem apenas quando o segmento /t/ está envolvido. Fora desses contextos em que o elemento “curinga” aparece, não há alterações que envolvam a co-ocorrência de traços mais altos em um mesmo processo de substituição. O caso da substituição /z/ > /n/ em [kru. 'zar] > [kru. 'naw], em que há o envolvimento dos traços [±soante] e [±contínuo], seria uma exceção, em que o sujeito manteve apenas a coronalidade do segmento-alvo. Além disso, o fato de ter havido na mesma palavra e na mesma sílaba duas alterações de segmentos (/z/ e /r/) sugere que PZ esteve operando neste caso também com a questão morfológica, como já foi apontado no capítulo II.

As alterações produzidas por PZ que envolvem o traço coronal ocorrem em segmentos fricativos, o que não é comum nos processos observados na aquisição da linguagem normal, quando esse tipo de alteração acontece nas plosivas (cf. Lamprecht, 1995). Já a direção das mudanças de PZ em relação ao valor dos traços é de mais para menos, o que também ocorre no processo de aquisição normal.

O acento parece não desempenhar um papel nas alterações de traços; as mudanças ocorrem independentemente da posição que o segmento ocupa na palavra, e independe também do grau de acentuação da sílaba em que está.

Nas substituições dos traços de ponto, a labialidade é levemente preferida à coronalidade e totalmente preferível à dorsalidade, o que reflete a aquisição da linguagem (como em um espelho, no dizer de Jakobson), em que os segmentos labiais são adquiridos antes dos coronais e estes antes dos dorsais, embora a classe das consoantes coronais seja a última a ser plenamente estabelecida no sistema da criança, uma vez que o traço coronal tem um grau de instabilidade maior do que as labiais e dorsais, (cf. Hernandorena, 1995). O

traço labial seria o traço de ponto menos marcado e, portanto, mais persistente nos processos de perda.

Em termos gerais, os processos produzidos por PZ seriam mais naturais, no sentido de mais previsíveis do que os processos que encontramos na produção de EF, o que constitui um parâmetro para a avaliação da gravidade de seus problemas fono-articulatórios, que seriam bem mais leves do que os de EF.

4.2.9. - REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

1)- b > p [voz] > Ø / [ba. 'lɛ] > [pœ \$ lɛ]



2)- p > b Ø > [voz] / ['pa. lɛ] > [ba. 'la]

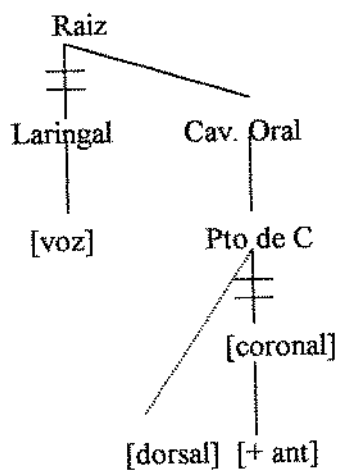


No exemplo 1, o nódulo Laringal, que domina o traço [voz], é desligado, dando origem ao desvozeamento de /b/. Já no exemplo 2 o que ocorre é a realização do nódulo Laringal dominando o traço [voz], que era inexistente no segmento-alvo /p/, dando origem ao segmento /b/.

3)- d > t [voz] > Ø / ['drẽ.mẽ] > ['trẽ.mẽ]

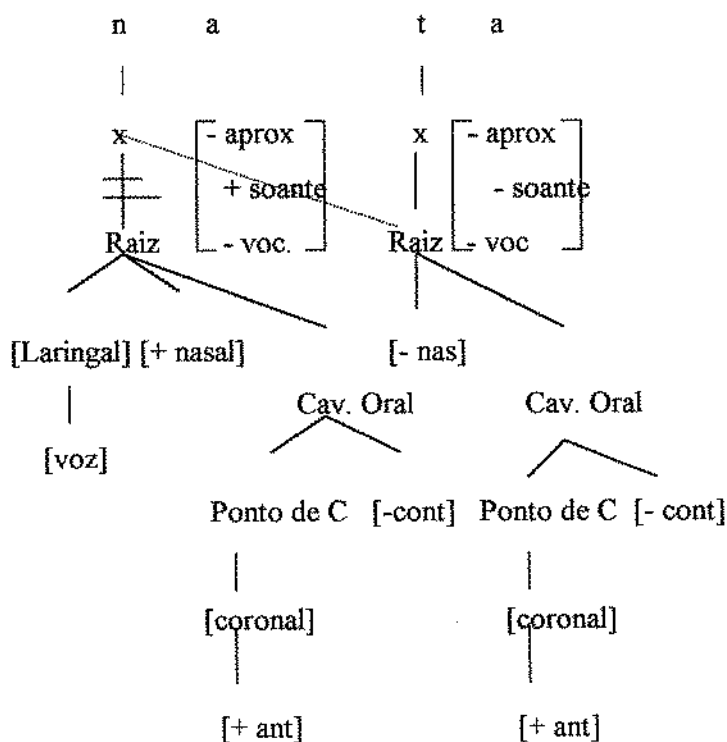


4)- d > k [coronal] > [dorsal]; [voz] > Ø / ['dar.du] > ['kaɾ.do]



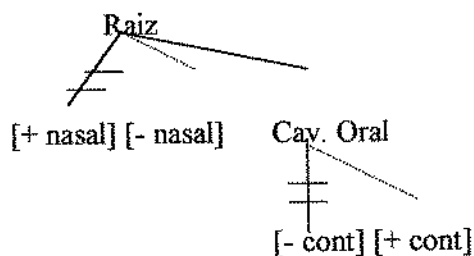
Os exemplos 3 e 4 apresentam o desvozeamento do segmento, por meio do desligamento do nódulo Laringal. O exemplo 4 apresenta ainda a mudança de traços terminais ligados ao nódulo Ponto de C. Assim, o traço [coronal] passa para [dorsal].

5)- n > t [+nasal] > [- nasal]; [+ soante] > [- soante]; [voz] > Ø / ['na.tə] > ['ta.tə].

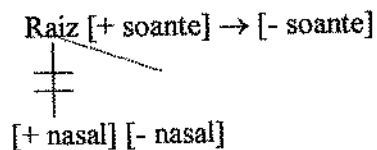


O exemplo 5 é um caso evidente de antecipação, isto é, há o espriamento do nódulo Raiz do segmento /t/ para a unidade de tempo (x) do segmento /n/, atribuindo-lhe todos os traços do segmento /t/.

6)- n > l [+nasal] > [-nasal]; [-cont] > [+cont] / [na. 'ser] > [la. 'ser]

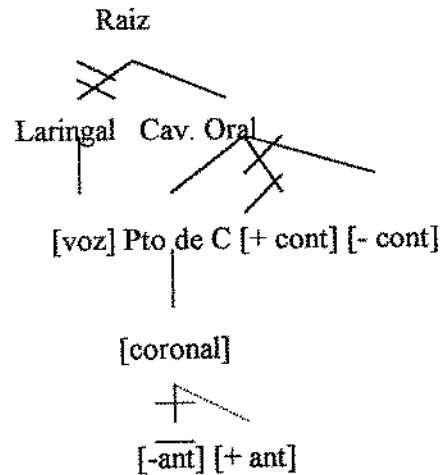


7)- n > d [+soante] > [-soante]; [+nasal] > [-nasal] / [na. 'ser] > [da. 'ser]



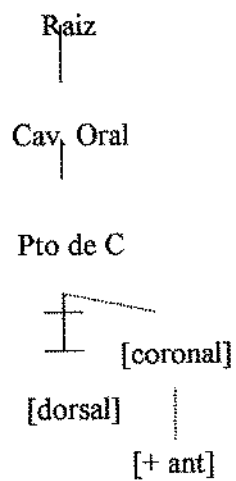
Nos exemplos 6 e 7, há a mudança de valor do traço $[\pm \text{nasal}]$ de $[+ \text{nasal}]$ para $[- \text{nasal}]$. No exemplo 7, além dessa mudança, há também a alteração do valor do traço radical $[\pm \text{soante}]$ de $[+ \text{soante}]$ para $[- \text{soante}]$. O exemplo 7 contém, portanto, uma maior complexidade, e a mudança de traços é mais radical do que a que ocorre no exemplo 6.

8)- ʒ > t [voz] > Ø; [+cont] > [-cont]; [-ant] > [+ant] /
 [ʒi.gẽ.tʃɪ] > [ti.'gẽ.ti]

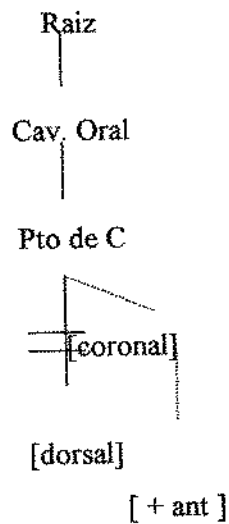


O exemplo 8 apresenta o desligamento do nódulo Laringal, causando o desvozeamento do segmento, e a mudança de valor dos traços $[\pm \text{cont}]$ e $[\pm \text{ant}]$, que alteram, respectivamente, o modo e o ponto de constrição do segmento.

9)- g > d [dorsal] > [coronal] / [ʒi.go.'lo] > [ʒi \$ do \$ lo]



10)- k > t [dorsal] > [coronal] / ['kur.tə] > ['tur.tə]



A mudança dos traços terminais de ponto é o que ocorre nos exemplos 9 e 10. O segmento [dorsal] passa a se realizar como [coronal].

O Quadro 9, abaixo, sumariza as substituições efetuadas por CF, descrevendo-as de acordo com o inventário de traços proposto por Clements.

4.2.10. QUADRO 9- SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

ITEM LEXICAL	PRODUÇÃO DE CF	TRAÇOS ENVOLVIDOS
1- balé	[pœ \$ lɛ]	[voz] > Ø
2- pala	['ba.la]	Ø > [voz]
3- perfume	[pe. 'ʃu.mi]	[labial] > [coronal]
4- drama	['trã.me]	[voz] > Ø
5- dardo	['kaɾ.do]	[coronal] > [dorsal] [voz] > Ø
6- nata	['ta.tɐ]	[+ nasal] > [-nasal] [voz] > Ø
7- penumbra	[pe \$ tu \$ pɾa]	[+ nasal] > [- nasal] [voz] > Ø
8- penumbra	[pe \$ tu \$ pɾa]	[voz] > [Ø]
9- penumbra	[pe \$ tu \$ pɾa]	[+ nasal] > [- nasal]
10- penumbra	[pe \$ ru \$ pɾa]	[+ nasal] > [- nasal]
11- nascer	[la. 'seɾ]	[+ nasal] > [- nasal]

		[- cont] > [+ cont]
12- nascer	[da. 'ser]	[+ soante] > [-soante] [+ nasal] > [- nasal]
13- gigolô	[ʒi: \$ ko. 'lo]	[voz] > Ø
14- gigante	[ti. 'ge.tʃɪ]	[voz] > Ø [+ cont] > [- cont] [- ant] > [+ ant]
15- gigolô	[ʃi.ko. 'lo]	[voz] > Ø
16- gigolô	[ʒi \$ do \$ lo]	[dorsal] > [coronal]
17- gala	['ka.le]	[voz] > Ø
18- pigarro	[pi \$ ka \$ xo]	[voz] > Ø
19- crisma	[pɾiz \$ me]	[dorsal] > [labial]
20- curta	['tuɾ.te]	[dorsal] > [coronal]
21- alemão	[a \$ li \$ me.ẽw]	[+ aberto2] > [- aberto2]
22- gelado	[ʃi \$ la \$ do]	[voz] > Ø
23- peroba	[pe \$ ro \$ pe]	[+ aberto3] > [- aberto3]

O Quadro 10 apresenta o número de ocorrências das alterações traços realizadas por CF.

4.2.11. QUADRO 10 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR CF, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

TRAÇO PRODUZIDO POR MF (MODELO)	TRAÇO PRODUZIDO POR CF	OCORRÊNCIAS EM 23 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
[voz]	Ø	11
[+ nasal]	[- nasal]	06
[dorsal]	[coronal]	02
Ø	[voz]	01
[coronal]	[dorsal]	01
[- contínuo]	[+ contínuo]	01
[+ soante]	[- soante]	01
[+ contínuo]	[- contínuo]	01
[- anterior]	[+ anterior]	01
[dorsal]	[labial]	01
[+ aberto2]	[- aberto2]	01
[+ aberto3]	[- aberto3]	01
[labial]	[coronal]	01

A produção do sujeito CF apresenta um maior desvozeamento de segmentos do que aquele que ocorre com a produção de PZ, assemelhando-se, neste ponto, mais ao sujeito EF. A sua tendência ao desvozeamento só é compatível com a tendência à desnasalização de segmentos.

Em termos de ponto, a labialidade está mais preservada do que a coronalidade ou a dorsalidade, mas as alterações de CF são muito mais relativas aos traços de modo do que aos de ponto.

O caráter silabado da produção de CF (adquirido através de tratamento inadequado com cartilha durante os cinco primeiros anos de seu quadro) também favorece a que ela perca, por assim dizer, o alvo lexical pretendido, o que faz com que surjam palavras distintas daquelas solicitadas, como é o caso de “dardo” > “cardo”; “pala” > “bala”, “crisma” > “prisma”. Distintamente de EF, que lentifica por uma questão articulatória, CF silaba como um procedimento “metodológico” de facilitação da produção, que acaba por fazer com que

ela perca a palavra e já não saiba mais o caminho articulatorio a seguir. Há, certamente, problemas de memória lexical envolvidos na produção de CF, mais do que problemas articulatorios propriamente ditos.

A direção das mudanças nos valores dos traços é também de mais para menos, como ocorre em processos de aquisição da linguagem.

4.2.12.- REPRESENTAÇÃO DAS SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

1)- d > r [-soante] > [+soante] / [o.ku. 'pa.des] > [o.ku. 'pa.rəs]

Raiz [-soante] > [+soante]

2)- z > l [-soante] > [+soante] / ['ka.zə] ['ka.lə]

Raiz [-soante] → [+soante]

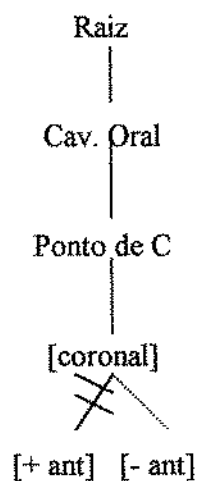
Os exemplos 1 e 2 apresentam uma alteração no valor do traço radical [$\pm$ soante]. A direção da mudança em ambos os casos é de (-) para (+).

3)- k > g [Ø] > [voz] / [po. 'ki.nu] > [po. 'gi.nu]

Raiz
|
Laringal
|
[voz]

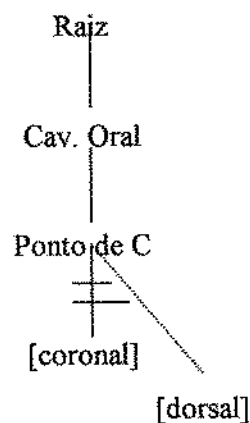
Este exemplo apresenta o acréscimo do nódulo Laringal, acompanhado do traço [voz] na composição do segmento, que passa de /k/ para /g/.

4)-l > Λ [+ ant] > [- ant] / ['vɛ . lɐ] > [vɛ . 'ʌa]

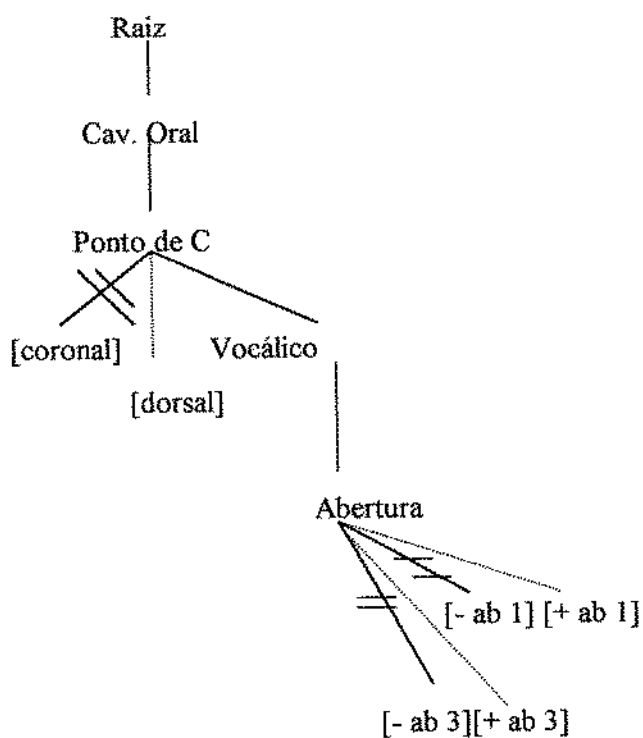


Neste caso, a mudança que ocorre diz respeito à anterioridade (ponto de constrição) do traço [coronal], passando de [- anterior] para [+anterior].

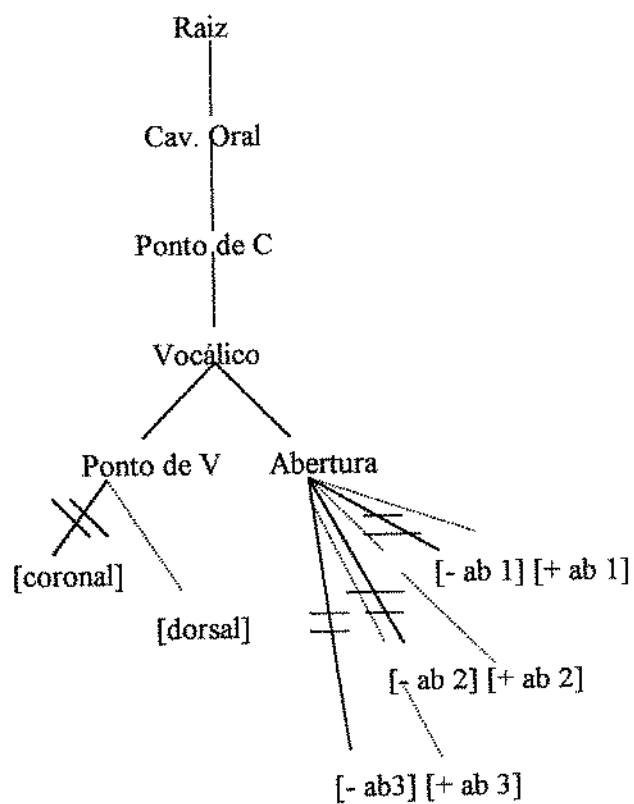
5)- l > χ [coronal] > [dorsal] / [le. 'ew] > [χe. 'ew]



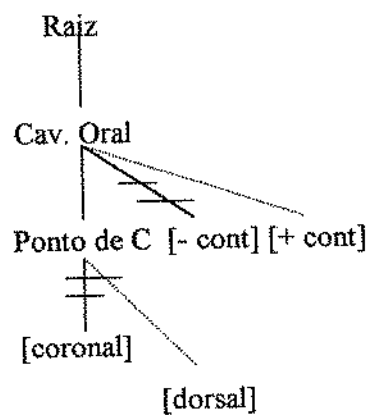
6)- e > a [- aberto 1] > [+ aberto 1]; [- aberto 3] > [+ aberto 3]; [coronal] > [dorsal] / [fe. 'ʃar] > [fa. 'ʃar]



7)- I > a [coronal] > [dorsal] / ['tris. tɪ] > ['tris. ta]

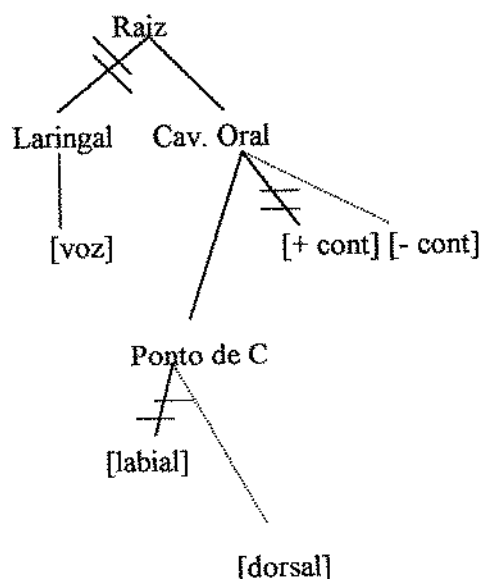


8)- r > χ [- cont] > [+ cont]; [coronal] > [dorsal] / [mo. 'rar] > [mo. 'χar]



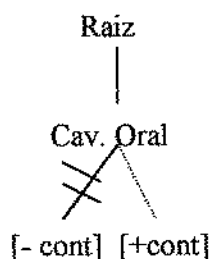
Esses quatro exemplos têm em comum o desligamento do traço de ponto [coronal] em favor do traço [dorsal]. Além disso, os exemplos 6 e 7 têm o grau de abertura da vogal aumentado. Já o exemplo 8 tem também a alteração do valor do traço $[\pm \text{contínuo}]$, que passa de (-) para (+).

9)- v > k [voz] > $\emptyset$; [+ cont] > [- cont]; [labial] > [dorsal] / [va. 'raw] > [ka. 'raw]



O exemplo 9 traz várias alterações: o desligamento do nóculo Laringal, a alteração do valor do traço $[\pm \text{contínuo}]$, que muda de (+) para (-) e a mudança do traço terminal de ponto [labial] para o traço [dorsal].

10)- r > l [- cont] > [+ cont] / [mo. 'ra. də] > [mo. 'la. də]



O exemplo 10 apresenta a alteração de valor do traço [$\pm$ contínuo], passando de [-cont] para [+cont].

O Quadro 11 apresenta as parafasias fonológicas pinçadas da produção oral de EV e analisadas neste trabalho.

4.2.13. QUADRO XI - TRAÇOS SUBSTITUÍDOS POR EV, SEGUNDO A A GEOMETRIA DE TRAÇOS

ITEM LEXICAL	PRODUÇÃO DE EV	TRAÇOS ENVOLVIDOS
1 ocupadas [d]	[o.ku. 'pa. rəs] - [r]	[-soante] > [+soante]
2 - melhorzinho [z]	[me. λər. 'dʒi. nu] - [dʒ]	[+cont] > [-cont]
3 - aqueles [l]	[a. 'ke. rəs] - [r]	[+cont] > [-cont]
4- sexta-feira [t]	[se.da. 'fej. rə] - [d]	∅ > [voz]
5- pouquinho [k]	[po. 'gi. nu] - [g]	∅ > [voz]
6-filhote [ʎ]	[fo. 'le. te] - [l]	[-ant] > [+ant]

7-filhote	[i]	[fo. 'le.te] - [o]	[- aberto2] > [+ aberto2] [cor]>[labial]
8-filhote	[o]	[fo. 'le.te] - [e]	[+ aberto3] > [- aberto3] [dorsal]>[coronal]
9- leão	[l]	[xe. 'ew] - [x]	[coronal]>[dorsal]
10- filhotinho	[f]	[go. ʌo. 'tʃi.nu] - [g]	∅ > [voz] [+cont]>[-cont] [+ant]>[-ant]
11- filhotinho	[i]	[go. ʌo. 'tʃi.nu] - [o]	[- aberto 1] > + aberto1 [- aberto3] > [+ aberto3] [coronal]>[labial]
12- dissesse	[s]	[dʒi. 'za.se] - [z]	∅ > [voz]
13- dissesse	[e]	[dʒi. 'za.se] - [a]	[- aberto1] > [+ aberto1]
14- Maza	[z]	[ma. 'ʌa] - [ʌ]	[-soante]>[+soante] [+anterior]>[-anterior]
15- comigo	[g]	[ko. 'mi. ʌe] - [ʌ]	[-soante]>[+soante] [-cont]>[+cont] [dorsal]>[coronal]
16- casa	[z]	['ko. le] - [l]	[-soante]>[+soante]
17- casa	[a]	['ko. le] - [o]	[+ aberto1] > [- aberto1] [dorsal] > [lábio-dorsal]
18- bola	[b]	['po. ʌe] - [p]	[voz]> ∅
19- bola	[o]	['po. ʌe] - [o]	[+ aberto3] > [- aberto3] [lábio-dorsal] > [labial]
20- vela	[l]	[ve. 'ʌa] - [ʌ]	[+ant]>[-ant]
21- cavalo	[v]	[ka. 'be. ʌo] - [b]	[+cont]>[-cont]
22- cavalo	[l]	[ka. 'be. ʌo] - [ʌ]	[+ant]>[-ant]

23- cavalo	[a]	[ka. 'be. ðo] - [e]	[+ aberto1] > [- aberto1] [+ aberto3] > [- aberto3] [dorsal]>[coronal]
24- fechar	[e]	[fa. 'ʃar] - [a]	[- aberto1] > [+ aberto1] [- aberto3] > [+ aberto3] [coronal]>[dorsal]
25- varau	[v]	[ka. 'raw] - [k]	[voz] > Ø [+cont]>[-cont] [+ant]>[-ant] [labial]>[dorsal]
26- rosto	[o]	['χes. to] - [e]	[labial]>[coronal]
27- triste	[ɪ]	['tris. tɐ] - [a]	[coronal]>[dorsal]
28- socorro	[o]	[sa. 'ko. χu] - [a]	[- aberto1] > [+ aberto1] [- aberto3] > [+ aberto3] [labial]>[dorsal]
29- morar	[r]	[mo. 'χar] - [χ]	[-cont]>[+cont] [+ant]>[-ant] [coronal]>[dorsal]
30- morada	[r]	[mo. 'la. dɐ] - [l]	[-cont]>[+cont]
31- casa	[z]	['ka. la] - [l]	[-soante]>[+soante]
32- criança	[s]	[ki. ɐ. zɐ] - [z]	Ø > [voz]
33- vinte	[i]	['vi. to] - [u]	[coronal]>[labial]
34- adoro	[r]	[a. 'do. lu] - [l]	[-cont]>[+cont]

O Quadro 12 apresenta um levantamento dos traços mais alterados por EV, de acordo com o inventário da Geometria de traços.

4.2.14. QUADRO 12 - OCORRÊNCIAS DE SUBSTITUIÇÕES PRODUZIDAS POR EV, SEGUNDO A GEOMETRIA DE TRAÇOS

TRAÇO-ALVO	TRAÇO PRODUZIDO POR EV	OCORRÊNCIAS EM 34 ALTERAÇÕES DE SEGMENTOS
[+ anterior]	[- anterior]	06
Ø	[voz]	05
[- soante]	[+ soante]	05
[+ contínuo]	[- contínuo]	05
[- contínuo]	[+ contínuo]	04
[coronal]	[dorsal]	04
[coronal]	[labial]	03
[dorsal]	[coronal]	03
[- aberto1]	[+ aberto1]	03
[- aberto3]	[+ aberto3]	03
[+ aberto1]	[- aberto1]	03
[+ aberto3]	[- aberto3]	03
[voz]	Ø	02
[labial]	[dorsal]	02
[labial]	[coronal]	01
[dorsal]	[lábio-dorsal]	01
[lábio-dorsal]	[labial]	01
[- anterior]	[+ anterior]	01
[- aberto2]	[+ aberto2]	01

4.3. - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sumarizando as análises apresentadas neste capítulo, no que se refere à distinção dos quatro casos em estudo, pode-se dizer que o modelo da Geometria de Traços traz vários avanços em relação ao modelo de PSA. Em primeiro lugar, a hierarquia apresentada pelo modelo de Clements favorece a compreensão da ação conjunta de traços e de sua interdependência nos processos de mudança de segmentos. A representação hierárquica permite uma distinção mais clara entre processos produzidos por alterações leves (aqueles que envolvem apenas os traços mais baixos na hierarquia) e alterações mais graves (os que envolvem traços altos na hierarquia - quanto mais traços altos envolvidos, mais radicais as alterações).

A naturalidade dos processos fonológicos também é melhor evidenciada pelo modelo hierárquico, já que as classes naturais estão bem evidenciadas na estrutura em nós, e o agrupamento de traços é uma reprodução do próprio mecanismo de produção da fala.

Em vista disso, mesmo a partir de uma análise bastante parcial e limitada como a que foi aqui elaborada, os casos apresentados podem ser melhor distinguidos à luz do modelo de Clements do que a partir da proposta de PSA.

Assim, vemos que a partir da descrição feita à luz do primeiro modelo (PSA), podemos fazer apenas as seguintes considerações:

- 1)- há muitas semelhanças entre os três casos de afasia motora: maior recorrência de substituições Compacto > Difuso; Frouxo > tenso; preferência pela direção Contínuo > Interrompido;
- 2)- EF e CF se identificam especialmente pela tendência que apresentam à desnasalização de segmentos;

3)- O sujeito EV se distingue dos demais especialmente pela direção Difuso > Compacto nas mudanças envolvendo essa oposição e pela não-distinção da direção da mudança do par Tenso/Frouxo.

Já a análise a partir do modelo de Clements nos revela uma gradação na gravidade dos problemas fono-articulatórios dos sujeitos, que vai de EF a PZ, sendo este o caso mais leve, e aquele, o mais grave. Essa avaliação é possível pela própria hierarquia de traços proposta por Clements e que falta em PSA. Assim, o fato de EF produzir alterações concomitantes em todos os níveis da hierarquia, alterando freqüentemente traços hierarquicamente mais altos na representação fonológica, o distingue dos demais sujeitos pelo caráter mais profundo de suas alterações. EF se distingue ainda dos demais pela maior instabilidade de ocorrência da alteração [+ contínuo] > [- contínuo], recorrente em todos os casos aqui apresentados. Nesse sentido, a existência de africações de segmentos fricativos na produção de EF é um dado que o distingue dos demais quanto ao recurso a processos de “facilitação da articulação”.

Já o desaparecimento do segmento /ʒ/ do inventário de EF revela que o problema articulatório é o que determina as substituições produzidas por este sujeito, uma vez que a composição dessa fricativa palatal agrupa valores como [+ contínuo], [- anterior] e [voz], que têm todos um caráter marcado em relação a suas contrapartes. Esses traços, dois dos quais ([voz] e [+ contínuo]) estão bem elevados na hierarquia, ao atuarem todos juntos, imprimem ao gesto articulatório um grau de dificuldade muito grande e, no caso de EF, em cuja produção as mudanças no valor desses traços são no sentido inverso daquele presente no segmento /ʒ/, o grau de dificuldade articulatória, neste caso, torna-se máximo.

A instabilidade na projeção do nó larígeo, bem mais marcada na produção de EF, pode fornecer uma explicação também à questão de seus problemas de acentuação deste sujeito, já que o articulador larígeo estaria mal administrado devido à severa apraxia do sujeito e ao (leve) componente ártico de sua lesão.

O problema de seleção fonológica de PZ também fica melhor evidenciado no modelo da Geometria, uma vez que parece haver critérios fonológicos e até morfológicos para as tentativas de PZ, como mostra o caso da preservação do traço radical [+ soante] nas

substituições de /l/ por /r/ e /n/. Assim, mesmo naqueles casos em que entra o “curíngã” /t/, os segmentos a serem substituídos têm a coronalidade em comum, à exceção de [ʒi. 'ra. fɐ] > [ʒi. ra. 'ta], em que o segmento coronal substitui um segmento labial. Neste caso, porém, há a possibilidade de a coronalidade ter aparecido como o que na literatura neuropsicológica se denomina “perseveração”²⁸, ou seja, a última palavra paroxítona e trissilábica produzida por PZ continha um elemento coronal na mesma posição silábica do elemento labial requerido ([ʒe. 'ma. dɐ], realizada como [ʒe 'ma. ta] por PZ). Além disso, a palavra imediatamente anterior a “girafa” também continha a coronal /t/ (['ʒa. to]). Assim, a primeira produção de PZ para “girafa” foi [ʒi. 'ra. sɐ], mantendo a coronalidade do item precedente /t/ com a fricção do /f/, e, em seguida [ʒi. ra. 'ta], recuperando o elemento coronal da palavra anterior. Conclui-se, então, que, na busca de PZ pelo segmento-alvo, há uma maior naturalidade nas alterações de traços que realiza do que ocorre com EF.

CF é o mais leve dos casos de afasia motora em termos das substituições de traços, apresentando, basicamente, uma tendência ao desvozeamento e à desnasalização de segmentos, que, embora envolvam traços altos na hierarquia fonológica, atuam isoladamente nas alterações produzidas pelo sujeito, mantendo o caráter leve das substituições, à exceção da produção ['ta. tɐ] por “nata”, em que aparece o segmento /t/, que se distingue de /n/ por três traços maiores: [- nasal], [- soante] e ausência do nó laringal. Neste caso, porém, parece ter havido o espraiamento da raiz, isto é, a substituição total do segmento /n/ pelo segmento /t/, que está presente na sílaba adjacente àquela que contém o segmento /n/ (como mostra sua representação).

Já o sujeito EV, este novamente se distancia dos demais sujeitos em relação à direção de suas alterações: o traço [± anterior], por exemplo, tem a direção [+ anterior] > [-

²⁸ Essa explicação é bastante plausível, uma vez que as perseverações ocorrem na produção de PZ em casos mais evidentes, como nas produções “dragrão” por “dragão”; “pérora” por “pérola”; “crepre” por “crepe”; “creche”, que, antecedida por “cravo” virou “creve”.

anterior] como preferida por EV (evidenciando uma tendência à posteriorização de segmentos), distintamente do que ocorre com os demais sujeitos. O mesmo acontece com a direção $\emptyset > [\text{voz}]$ (tendência ao vozeamento). Além disso, a recorrência de mudanças do traço radical $[\pm \text{soante}]$ coloca as alterações produzidas por este sujeito entre os casos graves (do ponto de vista da naturalidade), ao lado de EF, que, como vimos, do ponto de vista articulatório (fonético) é um caso bem mais grave do que o caso EV.

Neste capítulo, procuramos, através da análise fonológica (não-exaustiva) dos dados selecionados, evidenciar tendências de alterações fonológicas que possam colaborar na distinção dos casos EF, PZ, CF e EV, buscando diferenças e semelhanças entre os casos, através do instrumental lingüístico fornecido pelos modelos fonológicos de Jakobson, Fant & Halle (1952) e Clements & Hume (1993). O próximo capítulo, feito à guisa de conclusão, traz uma discussão envolvendo as várias questões lingüísticas e neurolingüísticas suscitadas pela produção oral de sujeitos afásicos no que se refere a seus aspectos fonético-fonológicos.

CAPÍTULO V

DISCUSSÃO FINAL

Este capítulo, que se apresenta em forma de conclusão, é a tentativa de articulação das questões lingüísticas e neurolingüísticas levantadas no primeiro capítulo e reiteradas pela apresentação dos casos e pela análise de seus aspectos fonético-fonológicos. Essas questões podem-se apresentar da seguinte forma:

a confusão terminológico-conceitual que envolve os estudos de problemas fono-articulatórios nas afasias motoras demanda uma reflexão à luz da Lingüística;

o estatuto da apraxia na constituição desses problemas não é, de modo algum evidente;

as velhas dicotomias — Wernicke/Broca, Compreensão/Produção, Sensorial/Motor —, fortemente presentes nos estudos neurolingüísticos, dificultam, de certo modo, os avanços propostos pelas descobertas sobre a plasticidade cerebral (a inclusão do caso EV, afasia posterior, neste estudo de afasias motoras, é uma tentativa de mostrar que não há, em termos de níveis lingüísticos afetados pela afasia, uma rígida demarcação de águas entre lesões posteriores e lesões anteriores);

Jakobson e Luria como duas faces da mesma moeda: eferente/aferente *versus* combinação/seleção (seqüência/concorrência);

para uma maior precisão da descrição do articulatório na linguagem, a análise acústica é imprescindível;

modelos fonológicos que promovem a integração do fonético (tanto no aspecto acústico quanto no articulatório) com o fonológico têm uma supremacia, nesta área de pesquisa, sobre aqueles que se fundam na premissa de que o fonético não tem nada a dizer ao fonológico.

Considerando que a motivação para o presente trabalho é a busca de soluções lingüísticas para problemas lingüísticos e que, a despeito de muitas das questões levantadas serem muito antigas (como é o caso das fortes dicotomizações presentes tanto na Lingüística quanto na Neurolingüística), estas não devem ser tratadas como uma espécie de “patrimônio histórico” e, portanto, como intocáveis, elegemos algumas dessas questões para serem aqui comentadas.

Inicialmente, no que se refere aos casos analisados, vimos que estes se distinguem, do ponto de vista lingüístico, mais em relação ao grau de severidade de seus comprometimentos do que em relação à qualidade destes. Os modelos adotados para a análise fonológica dos dados, embora não estejam preparados para explicar a perda da linguagem — seu objetivo é dar conta dos processos fonológicos que ocorrem nas línguas e, assim, contribuir para a compreensão do funcionamento da linguagem em seu aspecto fonológico —, permitem, não obstante, traçar algumas distinções elementares do ponto de vista fonológico, como mostrado no capítulo IV.

Comparativamente, o modelo da Geometria de Traços traz vários avanços em relação ao modelo de PSA. A hierarquia apresentada pelo modelo de Clements favorece a compreensão da ação conjunta de traços e de sua interdependência nos processos de mudança de segmentos. Além disso, a representação hierárquica permite, de forma gráfica, uma estimativa da gravidade dos problemas apresentados. Assim, os casos em estudo puderam ser melhor diferenciados à luz do modelo de Clements do que o foram a partir da proposta de PSA (cf. capítulo IV).

A contribuição da apraxia buco-facial para os problemas de produção da fala é diretamente proporcional ao grau de severidade em que esta se apresenta. Esse grau é evidenciado pelos testes de praxia buco-facial, que, embora tenham muitas limitações de cunho metodológico, são suficientes para a avaliação da situação praxica dos sujeitos. Assim, considerando-se o grau de severidade de sua apraxia e avaliando-se sua *performance* lingüística, os casos podem ser descritos da seguinte forma:

O CASO EF

Trata-se do caso que tem o grau mais elevado de apraxia buco-facial, em uma escala de gravidade, apresentando problemas com a execução de gestos aprendidos, como mostra sua avaliação praxica, bem como alguns problemas com a mobilidade da língua e com a sensibilidade nas regiões mandibulares, (que podem também ser causados pela extensão de sua lesão à região do tálamo e do VII par de nervos cranianos (nervo facial)). Além dessa grave apraxia e do componente (leve) de ordem ártica, EF apresenta um agramatismo acentuado, que apenas se evidencia na escrita, uma vez que seu estado caótico de articulação não permite sequer que este seja perceptível na produção oral do sujeito. Contudo, lembramos que há casos de AME em que o nível proeminentemente afetado é o sintático (caso do sujeito OP, que não consta desse estudo e sobre o qual já foram realizadas duas Teses de Doutorado — Coudry, 1986 e Gregolin-Guindaste, 1996 — e a Dissertação de Mestrado de Novaes-Pinto, 1992).

Nesse contexto, a produção de EF apresenta problemas de ordem fonética e fonológica. Os problemas articulatórios (fonéticos) fazem com que EF gere até mesmo segmentos que não fazem parte do inventário fonológico do português.

O CASO PZ

Com um grau de apraxia buco-facial mínimo (praticamente* inexistente), o sujeito PZ

* Ao avaliar a execução de gestos aprendidos, devido basicamente a questões de ordem metodológica, os testes de praxia sempre dão margem a uma certa dúvida em relação às dificuldades dos sujeitos, uma vez que nem todas as pessoas, mesmo na ausência de problemas praxicos, são capazes de executar certos gestos como assobiar, estalar a língua, etc.

não apresenta problemas evidentes de coordenação dos articuladores envolvidos na produção da fala. Em vista disso, o sujeito não tem problemas de caráter articulatório (problemas de ordem fonética). Seus problemas de produção dos segmentos são basicamente de caráter fonológico e dizem respeito à seleção dos segmentos adequados a cada contexto. Assim, as seqüências de substituições produzidas por PZ geram sempre segmentos da língua (gestos articulatorios significativos), distintamente de EF, que produz até mesmo segmentos estranhos ao sistema fonológico do português, devido a suas dificuldades de ordem práxica. Nos protocolos de repetição, embora com problemas, PZ repete. Por exemplo, a palavra *girafa* foi reproduzida como *girata*. Sua escrita também reflete os problemas de seleção fonológica encontrados na fala. Em uma terminologia Jakobsoniana, poder-se-ia dizer que os problemas de PZ ocorrem no eixo paradigmático (da similaridade) da linguagem.

O CASO CF

O grau de apraxia buco-facial de CF equivale ao de PZ. Portanto, não há, na produção deste sujeito, segmentos que não pertencem ao inventário fonológico do português, como ocorre com EF — que produz segmentos do tipo [θ] e [ð], devido à dificuldade de coordenação dos movimentos necessários para a formação dos gestos. Devido à falta de iniciativa verbal, CF precisa do *prompting* oral para dar início à sua produção. Essa “inércia patológica” foi também observada na avaliação práxica de CF, quando, na maior parte das vezes, somente executava os gestos solicitados com a ajuda do *prompting* gestual do examinador.

O fato de CF produzir os chamados automatismos — frases cristalizadas como “Eu preciso falar”, “Santa Maria”, “cinco anos...”, “puta pariu”, além de séries numéricas como “um, dois, três, quatro...” — aliado ao fato de conseguir cantar algumas músicas, como “Carinhoso” de Pixinguinha ou “Parabéns a você”, sem problemas — indica que não há mesmo problemas no nível fonético (articulatório) da linguagem, uma vez que, nesses casos,

fica evidente que CF é capaz de coordenar seqüências de gestos articulatórios sem nenhum problema — o que não ocorre com EF, por exemplo, que, à exceção de “não, não”, não produz seqüências lexicais sem problemas articulatórios e/ou sintáticos.

O CASO EV

Tradicionalmente, este caso diferencia-se dos demais pelo fato de não compor o grupo das afasias motoras, uma vez que se trata de uma afasia posterior (Wernicke). Contudo, apresenta também problemas fonológicos e articulatórios, como mostra a análise fonológica dos dados coletados da produção de parafasias de EV.

Por tratar-se de uma afasia posterior, a fala de EV é fluente, e o que a caracteriza é a produção de seqüências sonoras que, embora contenham apenas segmentos fonológicos da língua, não constituem palavras do português, compondo o que na literatura é qualificado como *jargão indiferenciado*. Há também, na produção de EV, parafasias fonológicas (o conjunto de dados analisados neste trabalho) e, em contextos muito particulares, a produção de seqüências compreensíveis entremeadas do “jargão” (como mostra a descrição do caso apresentada no capítulo II). Trata-se de um quadro extremamente complexo, e este estudo se restringiu a uma análise preliminar dos processos fonético-fonológicos produzidos pelo sujeito, a fim de melhor compreender como os níveis fonético e fonológico de EV estão afetados.

Uma hipótese seria a de que o quadro afásico de EV apresenta uma gradação em relação a seu estado anosagnóstico, isto é, há momentos em que o sujeito é “menos afásico”, por haver maior participação de outros processos cognitivos (como atenção, reconhecimento e controle do que dizer ou responder) na atividade dialógica. Exemplo disso são os comentários que fez durante o relato do que disse o médico a respeito de sua doença:

“Não fala isso, doutor, não fala isso”^{*}. Nestes contextos, percebe-se a *presença do sujeito afásico atuando sobre sua afasia* (cf. Coudry, 1997, a sair), seja quando consegue ultrapassá-la, seja quando ela se manifesta em meio a parafasias de natureza fonológica, morfo-semântica, que podem compor um contínuo na produção jargonafásica, até um jargão indiferenciado.

Nos protocolos de repetição, observa-se que, distintamente de PZ, EV não repete o que é proposto. No lugar do que é requerido, produz um jargão que nem sequer se aproxima fonologicamente da palavra alvo, tanto do ponto de vista segmental quanto silábico^{*}. É de se observar que EV serve-se da escrita, escrevendo (ela ou o investigador) uma palavra-chave sobre o que ela não está entendendo, como meio de ser compreendida, provavelmente pelo fato de a escrita não envolver diretamente a percepção oral (proeminentemente afetada), e passar por outras vias (visuo-gráfica) simbólicas de reconhecimento.

Em vista do déficit perceptivo²⁹ (dificuldade de reconhecer e controlar os elementos constitutivos da linguagem falada, isto é, os segmentos, as sílabas e as palavras do português), EV, como já foi dito, não é capaz de repetir. Além disso, quando produz as parafasias fonológicas, o tipo de substituições que faz a aproxima do quadro da AMA, representado aqui pelo sujeito PZ, embora, distintamente de PZ, EV não se auto-corrija, devido a seu estado anosagnósico, que faz com que ela não tenha a noção exata de seu déficit, impossibilitando a auto-correção.

^{*} EV relatava jargonafasicamente o episódio neurológico ocorrido com ela em que, em determinado momento, o médico profetiza: “vai acabar sua vida, vai acabar...”, ao que EV replica: “não fala isso, doutor, não fala isso...”

^{*} A percepção rítmica parece também estar afetada. Assim, instada a repetir uma palavra ou nomear um objeto (com uma palavra apenas), EV produz uma série de palavras, o mesmo acontecendo no que se refere ao número de sílabas das palavras - tanto nas tentativas de repetição, quanto em procedimentos de sílabação, EV raramente respeita (reconhece) o número de sílabas do modelo. Uma estratégia que parece interessante, já utilizada por Coudry no acompanhamento individual, é o solfejo rítmico da palavra, acompanhado de marcação dos tempos com a mão. Após a utilização desse procedimento, que procura fazê-la voltar a perceber (e a exercer um controle sobre) a estrutura rítmica da fala, já se nota uma maior percepção da questão rítmica. Exemplo disso é o comentário metalingüístico recorrente que fez durante o procedimento de nomeação de figuras, que utilizava também a escrita como pista para a produção oral, sobre o número de sílabas das palavras, mesmo fazendo uso do “jargão”: “três ‘taliolas’, três ‘pedas’”, referindo-se à característica trissilábica da palavra “tucano”.

A partir da análise lingüística dos dados, efetuada através de recursos de análise acústica da fala (basicamente Duração e Frequência) e de modelos fonológicos (a proposta de Jakobson et al. e a proposta de Clements), os casos em estudo puderam ser descritos do ponto de vista lingüístico, distinguindo-se uns dos outros não apenas por considerações de caráter neurofisiológico, mas fundamentalmente por considerações que dizem respeito à *performance* lingüística dos sujeitos, isto é, através da busca dos níveis lingüísticos e dos aspectos desses níveis que estariam afetados em cada caso.

O instrumental de análise fonética (acústica) nos permitiu algumas distinções quanto aos problemas articulatórios dos sujeitos. Assim, a composição de seus quadros vocálicos comprovou que, mesmo na presença de problemas práxicos, as vogais são sempre mais preservadas do que as consoantes em casos em que predominam os problemas fono-articulatórios. De qualquer forma, também nesse aspecto, os quadros puderam ser distintos quanto à presença de problemas de caráter articulatório — fonético (cf. capítulo III). O levantamento da duração dos itens lexicais de EF também evidenciou sua lentificação devida tanto à apraxia quanto ao problema de ordem ártica (indicado pela extensão de sua lesão). Somado à descrição do estado geral das consoantes dos sujeitos, o parâmetro do VOT (Voice Onset Time) foi mais uma evidência acústica da gradação dos problemas articulatórios presentes em cada caso.

Contudo, a despeito de todo o avanço que uma análise calcada em critérios lingüísticos (Fonéticos/Fonológicos), bastante rigorosos do ponto de vista descritivo, apresenta em relação a outras análises impressionísticas ou auditivas, para uma caracterização completa dos problemas fonético-fonológicos dos sujeitos é preciso que se busquem, através da interação com outros níveis lingüísticos, explicações mais abrangentes para os problemas, uma vez que a análise via *output*, como vimos, não é suficiente para explicar a origem do déficit de cada sujeito, que poderia, definitivamente, distingui-los uns dos outros em termos lingüísticos. Para este trabalho, restringimo-nos à análise fonético-

²⁹ Perceptivo aqui refere-se aos aspectos neurofisiológicos da recepção ou às aferências que compõem o processamento da linguagem falada.

fonológica dos dados via traços distintivos. Não obstante, algumas considerações a respeito do processamento lingüístico desses afásicos fazem-se necessárias.

Para qualquer afirmação sobre a qualidade do déficit desses sujeitos é preciso que se tenha em mente um modelo de produção de palavras*. Assim, apenas para fins de uma análise bastante preliminar do processamento lingüístico dos sujeitos, como a que fazemos aqui, consideramos o modelo esquemático de produção de palavras isoladas, proposto por Butterworth (1989) e adaptado por Kohn & Smith (1994), como uma proposta que, embora tenha tido origem na Neuropsicologia e não na Lingüística, reflete bem a idéia de integração entre os níveis lingüísticos na composição dos vários aspectos da linguagem e, em termos gerais, é capaz de fornecer uma explicação plausível em termos de deficiências no processamento lexical em casos de afasia. De qualquer forma, a escolha deste modelo como referência para traçar alguns comentários sobre os casos aqui analisados deve servir apenas de indicação para um trabalho que está por ser feito e que denuncia as limitações da análise fonético-fonológica autônoma (isolada dos demais níveis lingüísticos) a partir de modelos de traços distintivos.

O modelo pressupõe um léxico composto de três subcomponentes: o fonológico, o ortográfico e o semântico. O mecanismo de associação das representações semânticas e fonológicas tem sido colocado como crítico para a compreensão das causas e da evolução da anomia. Butterworth (1985, citado por Kohn & Smith, op. cit.) propõe que as entradas no léxico semântico contenham um endereço para a forma fonológica da palavra. Esse endereço fonológico conteria informações básicas sobre as representações léxico-fonológicas, tais como o número de sílabas, o padrão acentual e os segmentos que figuram em onset ou em coda. As entradas no léxico fonológico são procuradas até que seja localizada aquela que contenha o endereço procurado.

O resgate da palavra é visto então como um processo de duas etapas: primeiro acessa-se a entrada semântica, e, em seguida, sua entrada léxico-fonológica correspondente é acessada com base no endereço fonológico da entrada semântica. O processo de acesso a uma entrada léxico-fonológica é dividido também em dois momentos: (1) localização, que envolve associação do endereço fonológico de uma representação semântica com seu alvo

associado no léxico fonológico; e (2) ativação, onde toda a informação da representação fonológica localizada é ativada (cf. Kohn & Smith, op. cit.).

Este modelo, embora restrito ao modo de processamento lexical, é compatível com as propostas de modelos fonológicos não lineares, como as da Fonologia Autosegmental (Goldsmith, 1976) ou da Fonologia Lexical (Mohan, 1982) e da Teoria da Subespecificação (Kiparsky, 1982), que propõem um léxico fonológico dividido em níveis de representação: uma representação subjacente (em que só os traços marcados dos segmentos são especificados (subespecificados)); uma representação lexical, onde são aplicadas as regras de redundância (em que há a especificação dos demais traços que compõem o segmento, caracterizando-o como vocálico ou consonantal) e informações silábicas sobre os segmentos. Além desses dois níveis, há também o nível superficial, em que os segmentos serão especificados quanto a todos os traços que compõem tanto consoantes quanto vogais.

Além dos níveis de representação fonológica, há ainda pelo menos três planos em que se encontram os elementos que compõem a estrutura fonológica das palavras: o plano melódico, que consiste das matrizes de traços distintivos associadas aos segmentos, o plano silábico, que se refere à estrutura silábica, e o plano do *esqueleto*, que liga os dois primeiros e que especifica o número de unidades de tempo que estão presentes em cada palavra. Naturalmente, o esquema de processamento lexical apresentado por Kohn & Smith não se contrapõe às propostas de traços de base acústica de Jakobson et al. e da hierarquia de traços de Clements, adotadas neste trabalho para a análise dos traços envolvidos nas substituições produzidas pelos sujeitos.

Assim, servindo-nos do esquema apresentado por Kohn & Smith para levantar algumas hipóteses, que, como um desdobramento do presente trabalho, mereceriam uma investigação sistemática, apresentamos as características que distinguem os sujeitos quanto à fonte geradora de seus problemas fonético-fonológicos, considerando não só o *output* produzido, mas o comportamento geral dos sujeitos no momento da produção dos itens lexicais.

* Para este trabalho, considerou-se basicamente a produção isolada de palavras, por razões já colocadas no capítulo II.

A partir da análise fonético-fonológica dos dados do sujeito EF, pode-se lançar a hipótese de que este sujeito tem um problema (leve) na ativação da representação léxico-fonológica das palavras, o que faz com que ele produza parafasias fonológicas do tipo “ceolho” por “coelho”, “perdifia” por “perfidia”, “goibada” por “goiabada”, “brasiliro” por “brasileiro”, “Caradiru” por “Carandiru”, evidenciadas na escrita, e muitas outras que constam de sua produção oral, tais como: “cata” por “nata”, “bardo” por “brejo”, “paba” por “barba”. Somado a esse déficit, o sujeito apresenta, como traço predominante em sua produção, um problema (grave) na implementação fonética (programação motora da fala) — gerando produções como ['bi . , ða] por “birra”, ['pəw . tsu . , go] por “pêssego”, ['βə . , la] por “vela”, etc. Assim, sua afasia se caracteriza por afecção dos níveis Fonético e Fonológico na composição lexical da linguagem.

Quanto ao sujeito CF, considerando as características gerais do quadro (conforme descrito no capítulo II), bem como o tipo de problema fonológico que apresenta (reiterado pela análise a partir de traços distintivos), pode-se aventar a hipótese de que seu déficit (leve) de processamento está na leitura do endereço fonológico. Assim, a informação disponível não é suficiente para distinguir o alvo de uma palavra fonologicamente a ele relacionada, ou vizinha, resultando na produção de parafasias verbais como “gelatina” por “geléia”, “gigolô” por “gelado”, “selo” por “gelo”, “curtina” por “curtir”, “crista” e “prisma” por “crisma”, etc.. Este déficit é também evidenciado quando, ao ser instada a produzir a palavra “geada”, CF comenta: “frio”, mostrando que o nível semântico está preservado e que o problema de base está na passagem do semântico para o fonológico. Além desse déficit, CF apresenta um problema (leve) na implementação fonética (programação motora da fala), evidenciado em produções como: [a\$li\$meōw] por “alemão”, [bæɑ . 'la] por “balé”, [pe\$tu\$pra] por “penumbra”, etc.

Em relação ao processamento do sujeito PZ, a hipótese é a de que seu déficit (moderado) está parcialmente na leitura do endereço fonológico a partir do léxico semântico, que resulta em parafasias do tipo verbal (“carta” e “carpa” por “carga”, “nasceu” por “nascer”, “custo” por “curso”, “breve” por “brejo”, etc.) e parcialmente na ativação da representação léxico-fonológica, fazendo com que o sujeito produza parafasias fonológicas

abundantes, seguidas de várias tentativas ([χi. 'na. tα] por “ginasta”, [bur. 'keɾ] > [bur\$peɾ] > [bur. 'keɾ] > [peɾ] > [bur. 'beɾ] por “burguês”, [pe. 'ti. ʃo] por “petisco”, etc.

Uma observação importante a ser feita é em relação ao fato de que as dificuldades encontradas por PZ durante o procedimento de repetição de palavras é bastante minimizada no uso discursivo da linguagem, quando o traço proeminente de sua afasia passa a ser uma *word finding difficulty*, isto é, o sujeito apresenta dificuldades em achar a palavra adequada, apresentando muitas hesitações, o que favorece a hipótese de que seu déficit de processamento seja na leitura do endereço fonológico a partir do léxico semântico. No caso da repetição, ele tem ao menos a pista do alvo, dada pelo investigador, mas, na fala espontânea, tem apenas a “idéia” do que quer dizer, o que faz com que ele simplesmente não produza nada, enquanto na repetição ele produz parafasias fonológicas. Isto é, paradoxalmente, ao mesmo tempo em que a fala espontânea permite uma melhor estruturação da linguagem de PZ, seu déficit fonológico não deixa de aparecer e, desta vez, em sua forma mais radical, já que, a despeito de lhe sobrarem pistas contextuais (semânticas), falta-lhe a pista auditiva, por assim dizer, isto é, o endereço “fonológico”, que dará materialidade à sua idéia.

Quanto ao sujeito EV, como vimos, sua produção consiste de um “jargão incompreensível”, de parafasias fonológicas e de fala normal. A julgar pelos indícios fornecidos por sua *performance* geral, seu déficit está na ativação da representação léxico-fonológica, cuja gravidade oscila entre a ausência total do alvo (quando aparece o jargão) e o reconhecimento do alvo (quando surgem as parafasias fonológicas). Os dados parafásicos de EV não foram obtidos em situação de repetição de palavras (procedimento utilizado para os demais sujeitos), uma vez que na repetição o “jargão” geralmente se instala, isto é, EV produz seqüências sonoras aleatórias. Quanto ao reconhecimento do alvo, que nesta análise

distinguiria o jargão da parafasia fonológica, parece ter questões de percepção envolvidas. Assim, muitas vezes, o sujeito precisa de outros recursos além do auditivo para captar o alvo. No acompanhamento individual com Coudry, por exemplo, o recurso visual^{*} parece constituir um caminho a mais para a recuperação do alvo. No entanto, qualquer afirmação categórica sobre o caso EV seria, no momento, uma temeridade, já que há muito o que se pesquisar sobre o caso para que se chegue à formulação de hipóteses realmente consistentes^{*}.

A abundância, na produção discursiva de EV, de recursos entoacionais, que marcam, com variações de intensidade, a estrutura narrativa de suas falas, ao relatar algum episódio, ou a marcação que faz das estruturas temáticas de seus enunciados (em termos de dado/novo, tópico/comentário), permitindo que, mesmo na presença do jargão, o interlocutor possa compreender o que é dito, é outro indício de que o componente semântico parece não ser o ponto desencadeador desse “estado de jargão”, o que não implica a inexistência de repercussões sintático-semânticas em sua linguagem. É bem verdade, no entanto, que a anosognosia faz com que o sujeito freqüentemente não tenha noção de que sua fala não é compreendida, permitindo situações embaraçosas na interação com o interlocutor, a despeito de toda a sua exuberante prosódia.

Quanto à questão do estatuto da apraxia na constituição dos problemas fono-articulatórios, consideramos que:

1)- como afirma Luria, para produzir qualquer som é indispensável selecionar com precisão os movimentos correspondentes e diferenciá-los de outros movimentos afins, e,

^{*} Depois de várias evocações da palavra “cadeira”, utilizando inclusive recursos descritivos (orais), solicitando a repetição por parte de EV, a profa. Maria Irma conseguiu fazer com que ela saísse do estado de jargão e produzisse a palavra “cadeira” a partir do recurso (tátil) de bater com a mão no objeto, denominando-o simultaneamente. Além disso, o procedimento de nomeação de figuras tem melhores resultados do que a repetição de palavras.

^{*} Aspectos sintático-semânticos da produção do sujeito EV, que podem ser muito esclarecedores para a composição de seu quadro, estão sendo pesquisados por Morato e Novaes-Pinto e serão apresentados em abril de 1997, no II CELSUL - Florianópolis, SC. Um estudo de processos de subjetivação relacionados à percepção e ao estado anosagnóstico de EV também está em fase de execução pela profa. Maria Irma H. Coudry, que, juntamente com a fonoaudióloga Suzana Kiipper, acompanham individualmente o caso EV.

para dirigi-los se emprega a aferência contínua sobre a situação do órgão móvel da articulação. Ou seja, que a atividade motora da linguagem, não é comparável a qualquer outra atividade motora, mas inerente às funções simbólicas próprias da linguagem (Luria, 1973);

2)- no processo de aquisição, como diria Albano,

construir uma gramática é tornar a fala suficientemente auto-referenciada para poder compor-se segundo critérios internos e, assim, liberar-se das amarras da situação. Nunca é demais frisar que o gesto vocal contém um excedente de estrutura que serve exemplarmente à criação de marcas com uma função auto-referencial (Albano, 1990, p. 24);

3)- a apraxia é um problema de coordenação de movimentos na composição de gestos voluntários aprendidos (e, portanto, simbólicos). Em vista disso, concluímos que a distinção entre Afasia e Apraxia, como duas das três grandes síndromes do Sistema Nervoso Central*, tem uma realidade neurofisiológica e neuropsicológica inegável. Contudo, quando entramos no campo da linguagem, essa atividade constitutivamente humana (“a mais humana de todas as conquistas”, na definição de Albano, op. cit.), que convoca propriedades de vários domínios, como o biológico, o cognitivo, o sócio-cultural, e que se apresenta na forma de sons articulados, o que é da ordem do prático passa a ser parte do componente Fonético da linguagem, constituído por sua forma fônica.

Ao passar da constituição de gestos aprendidos (e, portanto, simbólicos), como assobiar, gargarejar, mandar beijo ou fazer mímica facial, para a esfera lingüística, em que o simbólico tem seu estatuto próprio, independentemente da concepção de linguagem que se tenha (deparando-se agora com as dicotomias lingüísticas: “língua/fala” ou “competência/desempenho”, e não mais com aquelas propostas pela neurofisiologia e neuropsicologia: “motor/sensorial”, “prático/fático”, “automático/voluntário”), o estatuto do gesto articulatório é então da ordem do lingüístico e seu compromisso é, antes de mais

* Na concepção luriana, afasia, agnosia e apraxia compõem as três grandes síndromes do SNC, sendo que a praxia é também uma das funções cognitivas superiores, juntamente com a memória, a gnosia, a linguagem, etc.

nada, com algo como a “constituição de processos de auto-referência”, na expressão de Albano (op. cit.).

Em termos de diagnóstico e de conduta clínica, parece que a distinção prático/físico também não ajuda, na medida em que trabalhar a coordenação dos movimentos fora do domínio da linguagem não garante a recuperação da articulação para a fala, uma vez que, nesta, o articulatório está integrado a um sistema que envolve aspectos como o fonológico, o sintático, o semântico-pragmático, o psico-pragmático, etc., que constituem os vários domínios da linguagem e que se articulam em seu funcionamento. Já os problemas articulatórios advindos da disartria, embora venham também a repercutir na fala, essa interferência não constituiria um problema propriamente lingüístico, na medida em que seu escopo é o movimento do articulador isoladamente e não o gesto articulatório como um todo (não havendo, inclusive, na constituição da disartria, distinção entre o automático e o voluntário). Assim, se uma hiper-nasalidade é produzida, esta se deve ao fato de o sujeito ter um problema (de ordem paralítica ou parética) com a mobilidade do véu palatino, que impede que o movimento do articulador seja executado a fim de controlar a saída do ar por via oral. Ademais, o fato de essa nasalidade perpassar a totalidade da fala do sujeito (atingindo não apenas segmentos esporádicos) pode, inclusive, levar à consideração desta característica como um elemento na composição de algo como a “qualidade de voz” do indivíduo.

Distintamente da disartria, as repercussões da apraxia na fala revelam uma instabilidade nos tipos de problemas articulatórios, já que a alteração ocorre na coordenação dos movimentos em gestos e não na própria execução isolada dos movimentos. No caso da disartria, uma intervenção clínica que trabalhe motoricamente a inépcia dos articuladores pode ser eficiente (repercutindo, naturalmente, de forma positiva, na linguagem), já que um problema de movimento isolado (não-simbólico) se pode tratar isoladamente, o que não ocorre com a apraxia quando tratada fora do âmbito da linguagem.

Nessa perspectiva, o problema, levantado no capítulo I, do estatuto conceitual do quadro denominado “apraxia da fala”, isto é, um quadro que apresenta problemas

* O termo “qualidade de voz”, aqui grafado entre aspas, é usado de forma impressionística e não tem compromisso com o valor foneticamente técnico a ele atribuído.

articulatórios, não árticos e não fásicos, e que, no entanto, só ocorreria na fala, acaba por cair no vazio diante da proposta de que a apraxia (bucal-facial) tem seu estatuto alterado quando se trata da coordenação de movimentos para os gestos da fala. O mesmo ocorre com qualquer outra apraxia que se manifeste na fala, tenha ela ou não existência fora da mesma. Portanto, a chamada “apraxia da fala” (supondo, por um ato de fé, que tal quadro exista, uma vez que, como vimos no capítulo I, a literatura que o promove não apresenta dados de uma apraxia da fala sem afasia, afirmando, no entanto, que ela de fato existe...) seria, indubitavelmente, um legítimo problema lingüístico, de nível fonético, isto é, o termo prático, neste caso, seria não apenas desnecessário, mas inapropriado.

No que se refere à integração sensório-motor na composição do gesto articulatório, unimo-nos a Albano quando diz que:

se o sensório contribui para o leque das características do simbólico com a sua descontinuidade, o motor o faz com a sua propositividade. A conduta motora tem um caráter balístico onde estão implícitas as noções de meta e hierarquia, que, além de integrar a conduta voluntária, favorecem a divisão da experiência em aspectos focais e não-focais (os clássicos figura e fundo) (Albano, op. cit., p.38).

Assim, quando boa parte da literatura neuropsicológica considera que os problemas fono-articulatórios são motores, contrapondo o motor ao lingüístico, retira-se da Lingüística o nível Fonético, separando-o do Fonológico (definido como propriamente lingüístico). Contudo, considerando que esses tipos de alterações integram o componente afásico e este tem que fazer parte da análise sindrômica com um estatuto lingüístico e não apenas articulatório, no sentido de realização motora separada do sensorial, entendemos que o aspecto motor da produção da fala é tão lingüístico quanto o sensorial, pois juntos compõem os aspectos fonético-fonológicos da linguagem.

Pode-se dizer que a consideração de que a apraxia (o motor) no interior da linguagem é da ordem do Fonético contribui para a formulação lingüística da afasia, podendo até mesmo redundar em uma classificação mais coerente com a visão da afasia

como um problema lingüístico, sugerindo, por exemplo, a substituição da AME por afasia fonética e da AMA por afasia fonológica. A afasia fonética seria aquela em que o comprometimento proeminente está na implementação fonética da produção da linguagem, enquanto a fonológica seria aquela em que o acesso ao endereço fonológico ou a ativação desse endereço está afetado. Assim, por exemplo, o tipo de afecção de EF seria fonético-fonológico com agramatismo; CF teria um déficit fonológico (na leitura do endereço fonológico), enquanto PZ teria também um déficit fonológico leve (na ativação da representação léxico-fonológica) e o de EV seria também um déficit fonológico severo na ativação da representação léxico-fonológica, além da afecção de outros domínios como a Sintaxe e a Semântica.

Quanto à dicotomia luriana aferente/eferente, do ponto de vista neurofisiológico, esta não se sustenta, já que a apraxia buco-facial é um componente de ambas. Do ponto de vista lingüístico, ela tampouco se sustenta, pois dificuldades de seleção não são exclusividade das AMA — até mesmo lesões talâmicas têm essas dificuldades. Ademais, as afasias posteriores também têm problemas com a passagem de um gesto articulatório a outro, havendo também repetição do primeiro gesto (característica predominante da AME). Quanto à questão da Linguagem Interna, que, segundo Luria, estaria afetada na AME, mas não na AMA — que, segundo ele, não seria uma verdadeira afasia, mas uma “afasia apráxica” —, é de se pensar que se a linguagem espontânea está afetada, esta vai repercutir na linguagem interna, que, uma vez acometida, impede que o sujeito organize seu pensamento, gerando problemas na expressão da linguagem. Portanto, o feedback existente entre Linguagem Interna e Linguagem Externa impede que se vinculem os problemas fásicos a um distúrbio de Linguagem Interna (inclusive pela variabilidade de concepções de LI encontradas na literatura), embora esta esteja contida em sua concepção. De qualquer forma, pedindo licença a Luria, poder-se-ia dizer que o problema da AME em relação à LI parece estar na passagem da Linguagem Interna para a Externa. Mas, essa é uma outra discussão que o presente trabalho apenas anuncia.

Jakobson une as afasias motoras aferente e eferente em pelo menos uma de suas dicotomias: ambas são identificadas como problemas de codificação. Embora Jakobson, a exemplo de Luria, seja comprometido com um binarismo dicotômico próprio do

estruturalismo, para ele, os processos metafóricos e metonímicos estão ligados por uma relação de predominância, não separando rigidamente os dois (assim, haveria eixos de reações substitutivas (metafóricas) e de reações predicativas (metonímicas). Ademais, a realidade sintagmática (metonímica) e paradigmática (metafórica) dos processos lingüísticos é passível de ser falseada^{*} pela própria linguagem, enquanto a distinção das afasias motoras com base em mecanismos fisiológicos não pode ser falseada (trata-se, portanto, de uma hipótese forte demais), constituindo quase uma questão de “fé”, por assim dizer. Nesse sentido, parece que as hipóteses feitas a partir do processamento lingüístico são sempre mais explicativas do que aquelas que, fazendo uso de critérios de outros domínios (como o fisiológico), procuram explicar processos de natureza lingüística.

Neste trabalho, buscou-se uma problematização da distinção luriana, pois ela parece não contribuir para a compreensão do que ocorre do ponto de vista lingüístico com as afasias do tipo motor. Assim, o fato incontestável das eferências e aferências na produção da fala não é, por si mesmo, explicativo dos aspectos da linguagem que se acham perturbados, mas apenas descreve o mecanismo fisiológico constitutivo da produção da fala.

Sem menosprezar a proposta luriana, que, sem a menor sombra de dúvida, constitui um avanço nos estudos da relação cérebro linguagem, especialmente pela aplicação do conceito de sistema funcional complexo à linguagem, a distinção lingüística parece caminhar no sentido de que lesões nas zonas inferiores da área pré-motora afetam proeminentemente o componente fonético da linguagem e lesões nas zonas secundárias da região pós-central afetam proeminentemente o componente fonológico. Além disso, considerando a integração dos níveis lingüísticos no funcionamento da linguagem, a análise lingüística não pode se restringir a um único nível, aquele proeminentemente afetado, sob pena de negligenciar aspectos importantes na composição dos quadros.

A título de fecho do presente trabalho, poderíamos dizer que o estudo das alterações fono-articulatórias da linguagem pode iluminar o caminho que leva à compreensão dos mecanismos que subjazem à construção fonológica da linguagem e à sua implementação fonética, não apenas porque, como acreditavam Pavlov e Lúria, *a patologia pode separar e simplificar tudo o que é unido e inacessível nos processos normais* (Lúria, 1977, p.20), mas

^{*} Em “A Lógica da Investigação Científica” (1965), Karl Popper coloca a falseabilidade

também porque a instabilidade presente nas alterações fásicas, somadas ao fato de a afasia acometer um nível da linguagem, que, em seu funcionamento, repercute em outros, nos confirma o caráter interativo dos níveis lingüísticos*. Para citar Benveniste, *não há um único aspecto da linguagem que seja um dado fora dos outros e que se possa pôr acima dos outros como anterior e primordial* (Benveniste, 1939, p.44). Além disso, este trabalho coloca em pauta a consideração de que, em se tratando de linguagem, as correlações estritamente anátomo-clínicas devem ser relativizadas face à plasticidade cerebral.

como um critério de validação das teorias.

* Acreditamos, com Albano, que a admissão do caráter modular da mente é capaz de conjugar uma autonomia do funcionamento corrente com interações entre estruturas implicadas em diferentes funções, preservando a possibilidade de mudanças funcionais a longo prazo (Albano, op. cit.).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAURRE, M. B. M. & WETZELS, W. L.(org) (1992). Cadernos de Estudos Lingüísticos 23: fonologia do português. Campinas: Unicamp.
- ALBANO, E. (1990). Da fala à linguagem tocando de ouvido. São Paulo: Martins Fontes.
- _____. (1992). O Lugar da Fonética na gramática. Inédito.
- BARBIZET, J. R. & DUIZABO, Ph. (1985). Manual de Neuropsicologia. Porto Alegre: Artes Médicas, São Paulo: Masson.
- BAUM, S. R. & SLATKOVSKY, K. (1993). "Phonemic false evaluation? : preliminary data from a conduction aphasia patient". In: Clinical linguistics and phonetics, v. 7, n. 3, pp. 207-218.
- BELAND, R. & VALDOIS, S.(s/d). "Les Perturbations phonétiques et phonémiques: nouvelles perspectives". Montréal, Centre Hospitalier Côte-des-Neiges.
- BELAND, R., CAPLAN, D. & NESPOULOUS J. L. (1990). "The Role of abstract representation in word production: evidence from phonemic paraphasias". In: Neurolinguistics, 5, 2/3, pp. 125-164.
- BENVENISTE, E. (1991). Problemas de lingüística geral I. Campinas: Editora da Unicamp. (3 ed).
- BLANKEN,G. (1991). "The Functional basis of speech automatisms". (recurring utterances). In: Aphasiology, vol.5, n.2, pp. 103-127.
- BOTEZ, M. I. (1987). Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement. Montréal:L e Presses de L'Université de Montréal, Masson.
- BRAIN, L. (1961). Speech disorders: aphasia, apraxia and agnosia. London: Butterworths.
- BROWMAN, C. P. & GOLDSTEIN, L. (1992). "Articulatory Phonology: an overview". In: Phonetica, 49, pp. 155-180.
- BROWN, J. W. (1981). Jargonaphasia. New York: Academic Press.

- BUCKINGHAM Jr. & KERTESZ, A. (1976). Neologistic jargon aphasia. Amsterdam: Swets & Zeitlinger B. V.
- CAPLAN, D. (1987). Neurolinguistics and linguistic aphasiology: an introduction. Cambridge: University Press.
- CLEMENTS, G.N.(1985). "The Geometry of Phonological Features". In: Phonology Yearbook 2.
- _____ (1987). "Phonological feature representation and the description of intrusive stops". In: BOSCH, A. et al.(eds). Parasession on Autosegmental and Metrical Phonology. Chicago: Chicago Linguistics Society.
- CLEMENTS, G. N. & HUME, E V.(1993). The Internal organization of speech sounds.
- COLLINS, M.et al.. (1983). "Spectrographic analysis of vowel and word duration in apraxia of speech". In: Journal of Speech and Hearing Research, vol.26, junho.
- COUDRY, M. I. H. (1988). O Diário de Narciso: discurso e afasia. Campinas: Martins Fontes.
- CHRISTENSEN, A. L. (1987). El Diagnostico neuropsicológico de Luria. Madrid: Visor.
- D'ANGELIS, W. R. (1994). "Geometria de traços e línguas indígenas (Macro-Jê)". In: Cadernos de Estudos Lingüísticos 27. Campinas, Unicamp.
- DARLEY, F. L., ARONSON, A. E. & BROWN, J. R. (1975). Motor speech disorders. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- DASCAL, M. (1982). Fundamentos metodológicos da lingüística, v. IV - Pragmática.
- DURAND, J. & KATAMBA, F.(1995). Frontiers of phonology: atoms, structures, derivations. London: Longman.
- FANT, G.. Analysis and synthesis of speech processes. Department of Speech Communication, KTH, Stockholm.
- _____ (1962). "Descriptive analysis of the acoustic aspects of speech". In: Logos, vol.5, n.1, abril.
- FRANÇOZO, E. (1987). "Linguagem interna e afasia" Tese de Doutorado. Campinas, Unicamp.
- FRY, D. B. (1979). The physics of speech. Cambridge: Cambridge University Press.
- GIERUTT, J. A. et al.(1993). "Geometric accounts of consonant-vowel interactions in

- developing systems". In: Clinical Linguistics and Phonetics, 7, 3:219-236.
- GREGOLIN-GUINDASTE, R. M. (1996). "O Agramatismo: um estudo de caso em Português". Tese de Doutorado, Campinas, Unicamp.
- HATFIELD, F. M. "Analysis and remediation of aphasia in the U.S.S.R: the contribution of A. R. Luria." In: JSHD, v. 46, 338-347.
- HÉCAEN, H. & DUBOIS, J. (1969). La Naissance de la Neuropsychologie du langage. Paris: Flammarion.
- HOUGH, M. S. et al. (1994). "Phonemic retrieval in conduction aphasia and Broca's aphasia with apraxia of speech: underlying processes". In: J. Neurolinguistics, vol.8, n.4, pp.235-246.
- HUSKINS, S. (1986). Working with dyspraxics: a practical guide to therapy for dyspraxia. London: Winslow Press.
- JAKOBSON, R. (1956). "A Fonologia em relação com a Fonética". In: Fundamentals of language. Mass.:The Hague.
- _____. (1968). Child language, aphasia and phonological universals. The Netherlands: Mouton & Co.
- _____. (1972). Fonema e Fonologia. Tradução de Joaquim Mattoso Câmara Jr. Rio de Janeiro, Acadêmica.
- _____. (1989). "Dois aspectos da linguagem e dois tipos de afasia". In: Linguística e comunicação. São Paulo: Cultrix.
- JAKOBSON, R.; FANT, G. & HALLE, M. (1952). Preliminaries to speech analysis. Cambridge, MIT Press.
- KAYE, J.. (1989). Phonology: a cognitive view. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- KENT, R.D. & ROSENBEK, J.C. (1983). "Acoustic patterns of apraxia of speech". In: Journal of Speech and Hearing Research, (26), junho.
- KOHN, S. E. & SMITH, K. L. (1994). "Evolution of impaired access to the phonological lexicon". In: J. Neurolinguistics, v.8, n.4, pp.267-288.
- LAMPRECHT, R. R. & HERNANDORENA, C. L. M. (1994). "A Contribuição da teoria lingüística à fonologia com desvios". In: Cadernos de Estudos Lingüísticos.

Campinas, (26); 41-47.

- LAMPRECHT, R. R. (1995). "A Non-linear representation of some aspects of normal and deviant phonological acquisition". In: FARIA, I. H. & FREITAS, M. J. Studies on the acquisition of Portuguese. Lisboa: APL/ Colibri.
- LECOURS, A.R. & LHERMITTE, F.(1976). "The Pure form of the phonetic disintegration syndrome (Pure Anarthria)". In: Brain and Language, 3, 88-113.
- LESSER, R..(1978). Linguistic investigations of aphasia. London: Edward Arnold Publishers Ltd.
- LIBERMAN, P. & BLUMSTEIN, S. (1987). Speech perception, speech physiology and acoustic phonetics. Nova Iorque: Mac Millan.
- LINDBLOM, B. & SUNDBERG, J. (1971) Acoustical consequences of lip, tongue, jaw, and larynx movement. In: The Journal of the Acoustical Society of America. 50, n.4(part 2), Stockholm.
- LINDBLOM, B. & LUBKER, J.. (1985). "The Speech homunculus and a problem of Phonetic Linguistics". In: Phonetic Linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged. Orlando: Academic.
- LOMBARDI, L. (1995). "Laryngeal features and privativity". In: The Linguistic review 12, 35-59.
- LURIA, A. R. (1966). Les Fonctions corticales supérieures de l'homme. Paris: Presses Universitaires de France.
- _____. (1976). Basic problems of Neurolinguistics. Paris: Mouton & Co.
- _____. (1977). Neuropsychological Studies in Aphasia. Amsterdam: Swets & Zeitlinger B.V.
- _____. (1979). Curso de psicologia geral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- McCARTHY, J. J.(1988). "Feature Geometry and Dependency: a review". In: Phonetica 43, 45: 84-108.
- MORATO, E. M. (1991). "Das Funções e do funcionamento da linguagem: um estudo das reflexões de L. S. Vygotsky sobre a 'Função Reguladora da Linguagem' e algumas implicações linguístico-cognitivas para a Neurolinguística". Dissertação de Mestrado. Campinas, Unicamp.

- MORATO, E. M. (1996). Linguagem e cognição: as reflexões de L. S. Vygotsky sobre a ação reguladora da linguagem. São Paulo: Plexus.
- MULJACIC, Z. (1969). Fonologia general. Barcelona: editorial laia.
- NESPOULOUS, J.L. & LECOURS, A. R.. "Descripción linguística de las afasias". Conferência traduzida para o espanhol por Monique Dejean-Servieres).
- NOVAES-PINTO, R. (1982). "Agramatismo: uma contribuição para o estudo do processamento normal da linguagem". Dissertação de Mestrado. Campinas, Unicamp.
- POPPER, K. P. (1975). "A Lógica da investigação científica". In: Os Pensadores. São Paulo: Victor Civita.
- RODRIGUES, N..(1988). Neurolingüística dos distúrbios da fala. São Paulo: Cortez.
- SAHLÉN, B. & LÖFQVIST, A. (1993). "Linguistic and dynamic modes of description of developmental language disorders". In: Clinical Linguistics & Phonetics, vol.7, n.1, 29-43.
- SIMMONS, Nina N. & BUCKINGHAM, Hugh W. (1982). "Recovery in Jargonaphasia". In: Aphasiology, vol. 6, 4, 403-414.
- TROST, J.E. & CANTER, G.J.(1974). "Apraxia of speech in patients with Broca's aphasia:a study of phoneme production accuracy and error pattern". In: Brain and Language, n.1, 63-79.
- TSVÉTKOVA, L. S. (1977).Reeducacion del lenguaje, la lectura y escritura. Barcelona
- VOCATE, Donna R. (1987). The theory of A. R. Luria. University of Colorado, Boulder Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey.
- WARMS, T.L. (1995). "Lexical and sublexical processing in aphasia". In: J. Neurolinguistics, v. 9, n.1, pp.1-7.

ANEXO I

TRANSCRIÇÃO FONÉTICA E DURAÇÃO DA PRODUÇÃO DE EF

ITEM	PRODUÇÃO DE MF	DURAÇÃO	PRODUÇÃO DE EF	DURAÇÃO
1 - braço	['bra.su]	ΔT : 061 ms	[ba.'so]	ΔT : 083 ms
2 - bala	['ba.lə]	ΔT : 043 ms	[ba.'la]	ΔT : 036 ms
3 - barba	['bar.bə]	ΔT : 060 ms	[pa.'ba]	ΔT : 088 ms
4 - birra	['bi.χə]	ΔT : 059 ms	[bi.'ða]	ΔT : 072 ms
5 - brejo	['brɛ.ʒu]	ΔT : 068 ms	[bar.'do]	ΔT : 090 ms
6 - burro	['bu.χu]	ΔT : 052 ms	[bəw.'xo]	ΔT : 070 ms
7 - burguês	[bur.'ges]	ΔT : 070 ms	[bow.'gots]	ΔT : 097 ms
8 - brusco	['brus.ku]	ΔT : 065 ms	[bow \$ ko]	ΔT : 113 ms
9 - bronze			[bok.'tʃi]	ΔT : 084 ms
	['bro.zi]	ΔT : 069 ms	['bo.k i]	ΔT : 086 ms
10 - bula	['bu.lə]	ΔT : 051 ms	['bu.χwa]	ΔT : 060 ms
11 - carga	['kar.gə]	ΔT : 064 ms	['ka.ga]	ΔT : 059 ms
12 - caro	['ka.ru]	ΔT : 054 ms	['ka.row]	ΔT : 056 ms
13 - craque	['kra.ki]	ΔT : 057 ms	[ka.'ke]	ΔT : 070 ms

14 - carvão	[kar.vəw]	ΔT: 063 ms	[ka.'vəw]	ΔT: 056 ms
15 - cartaz	[kar.'tas]	ΔT: 082 ms	[ka.'taʃ]	ΔT: 120 ms
16 - corte	[ˈkɔr.tʃi]	ΔT: 067 ms	[kɔ:'tʃi]	ΔT: 073 ms
17 - alcatra	[aw.'ka.trɐ]	ΔT: 080 ms	[a:w\$ka\$ta]	ΔT: 215 ms
18 - peteca	[pe.'tɛ.kɐ]	ΔT: 062 ms	[pə.tə.'ka]	ΔT: 131 ms
19 - picolé	[pi ko.'lɛ]	ΔT: 066 ms	[ˈpɛ.kə.la] [kjə.'pɛ] [kja.'lə]	ΔT: 076 ms ΔT: 035 ms ΔT: 016 ms
20 - placa	[ˈpla.kɐ]	ΔT: 050 ms	[ka.pə.'ka]	ΔT: 138 ms
21 - petisco	[pe.'tʃis.ku]	ΔT: 083 ms	[pə\$ki\$ko] [ko\$pet\$kit\$ko]	ΔT: 184 ms ΔT: 145 ms
22 - gala	[ˈga.lɐ]	ΔT: 063 ms	[ka.'la]	ΔT: 048 ms
23 - pigarro	[pi.'ga.χu]	ΔT: 073 ms	[pə.ga.'xo]	ΔT: 081 ms
24 - nata	[ˈna.tɐ]	ΔT: 059 ms	[ka.'ta]	ΔT: 096 ms
25 - gestante	[ʒes.'tɛ.tʃi]	ΔT: 091 ms	[te.tɐ.'tʃi] [a\$ʃtjɐ\$tʃi] [a:\$tɐ\$tʃi]	ΔT: 127 ms ΔT: 220 ms ΔT: 204 ms
26 - Gina	[ˈʒi.nɐ]	ΔT: 064 ms	[tʃi.'da]	ΔT: 066 ms
27 - jato	[ˈʒa.tu]	ΔT: 072 ms	[ʃa.'to]	ΔT: 091 ms
28 - ginasta	[ʒi.'nas.tɐ]	ΔT: 087 ms	[ej][i:][e:][e:][t]	ΔT: 545 ms
29 - geléia	[ʒe.'lejɐ]	ΔT: 087 ms	[tse.le.'ðə] [tsə.le.'ðə]	ΔT: 084 ms ΔT: 093 ms

30 - gelado	[ʒe 'la.du]	ΔT: 080 ms	[səʒlaʒdo]	ΔT: 242 ms
31 - gigolô	[ʒi.go.'lo]	ΔT: 073 ms	[di:ka.'low]	ΔT: 136 ms
32 - perito	[pe.'ri.tu]	ΔT: 074 ms	[pe.ri.'to]	ΔT: 088 ms
33 - periferia	[pe.ri.fe.'riɐ]	ΔT: 089 ms	[pe.'re][pe.'re]	ΔT: 126 ms
34 - pêssego	['pe.se.gu]	ΔT: 076 ms	[pəw.tsu.'go]	ΔT: 115 ms
35 - pérola	['pe.ro.lɐ]	ΔT: 065 ms	[pəw.'ra:rɐ]	ΔT: 100 ms
36 - penumbra	[pe.'num.brɐ]	ΔT: 078 ms	[po:w.ləw.'ba]	ΔT: 285 ms
37 - peste	['pes.tʃi]	ΔT: 060 ms	[pes.'tʃ:i]	ΔT: 090 ms
38 - pescador	[pes.ka'dor]	ΔT: 075 ms	[pa:ts.ka.'doχ]	ΔT: 180 ms
39 - perua	[pe.'ruɐ]	ΔT: 064 ms	[pa.rəj.'jə] [po.ri.'ja]	ΔT: 093 ms
40 - gigante	[ʒi.'gɐ.tʃi]	ΔT: 088 ms	[ti.gɐ.'tʃi]	T: 081 ms
41 - geada	[ʒe.'a.dɐ]	ΔT: 083 ms	[la.l.'da]	T: 086 ms
42 - plástico	['plas.tʃi.ku]	ΔT: 078 ms	[part.'ko] [pa:t.'ko] [pas.ts.: 'ko]	ΔT: 097 ms ΔT: 117 ms ΔT: 107 ms
43 - pirraça	[pi.'χa.sɐ]	ΔT: 081 ms	[pa:.'sa]	T: 124 ms
44 - peru	[pe.'ru]	ΔT: 037 ms	[po.'ru:]	T: 074 ms
45 - pista	['pis.te]	ΔT: 044 ms	[piʒ.'tʃa]	ΔT: 060 ms
46 - pipoca	[pi.'pɔ.kɐ]	ΔT: 071 ms	[pɔ.'ka]	ΔT: 076 ms
47 - pinho	['pi.nu]	ΔT: 054 ms	['piw]	ΔT: 045 ms
48 - planalto	[pla.'naw.tu]	ΔT: 086 ms	[pa.'rap.tʰo]	ΔT: 135 ms
49 - álbum	['aw.bu]	ΔT: 060 ms	['əa:.'bo]	ΔT: 075 ms

50 - alça	[ˈaw.sə]	ΔT: 067 ms	[əˈaː.sa]	ΔT: 090 ms
51 - aldeia	[aw.ˈdejə]	ΔT: 077 ms	[a.ur.ˈdiɐ]	ΔT: 135 ms
52 - alecrim	[a.le.ˈkri]	ΔT: 063 ms	[ˈa][ˈle][ˈti]	ΔT: 329 ms
53 - vala	[ˈva.lə]	ΔT: 071 ms	[βə.ˈla]	ΔT: 034 ms
54 - pala	[ˈpa.lə]	ΔT: 044 ms	[ˈpa.la]	ΔT: 037 ms
55 - sala	[ˈsa.lə]	ΔT: 060 ms	[θa.ˈla]	ΔT: 046 ms
56 - mala	[ˈma.lə]	ΔT: 065 ms	[pa.ˈla]	ΔT: 038 ms
57 - gato	[ˈga.tu]	ΔT: 059 ms	[ˈka.to]	ΔT: 064 ms
58 - data	[ˈda.tə]	ΔT: 057 ms	[ˈta.ta]	ΔT: 047 ms
59 - balé	[ba.ˈle]	ΔT: 048 ms	[ba.ˈlɛ]	ΔT: 043 ms
60 - nata	[ˈna.tə]	ΔT: 057 ms	[la.ˈta]	ΔT: 096 ms
61 - pata	[ˈpa.tə]	ΔT: 049 ms	[ˈpa.ta]	ΔT: 060 ms
62 - rata	[ˈχa.tə]	ΔT: 058 ms	[la.ˈta] [ta.ˈta] [a.ˈta]	ΔT: 077 ms ΔT: 076 ms ΔT: 100 ms
63 - bota	[ˈbɔ.tə]	ΔT: 059 ms	[ˈba.tə]	ΔT: 055 ms
64 - curso	[ˈkur.su]	ΔT: 060 ms	[(k)u(k).ˈts]	ΔT: 071 ms
65 - curtir	[kur.ˈtʃir]	ΔT: 059 ms	[ko(r).ˈtʃi]	ΔT: 063 ms
66 - curva	[ˈkur.və]	ΔT: 055 ms	[ku.ˈza]	ΔT: 064 ms
67 - dardo	[ˈdar.du]	ΔT: 069 ms	[la.ˈdo]	ΔT: 081 ms
68 - dormir	[dor.ˈmir]	ΔT: 061 ms	[tov.ˈdiʰ] [ˈmor][ˈbi:]	ΔT: 080 ms ΔT: 189 ms
69 - dorso	[ˈdor.su]	ΔT: 063 ms	[do(r).ˈtʃo]	ΔT: 081 ms

70 - cravar	[kra.'var]	ΔT : 061 ms	[ka.'va: ^h]	ΔT : 060 ms
71 - cravo	['kra.vo]	ΔT : 057 ms	[ka:.'vo]	ΔT : 065 ms
72 - creche	['kre.ʃi]	ΔT : 062 ms	[ka.tʃi]	ΔT : 066 ms
73 - credo	['kre.do]	ΔT : 058 ms	[ka.'do:]	ΔT : 049 ms
74 - creme	['kre.mi]	ΔT : 047 ms	['kə(z).dʒi]	ΔT : 050 ms
75 - crença	['kren.sə]	ΔT : 059 ms	[kə:.'tsa]	ΔT : 086 ms
76 - crente			[k ^h jə(n).ʔtʃi]	ΔT : 077 ms
	['krentʃi]	ΔT : 058 ms	[ka(r).ʔtʃi]	ΔT : 083 ms
77 - crepe			[ka:.'(t)kə:]	ΔT : 095 ms
	['kre.pi]	ΔT : 056 ms	[kaə.'pi ^h]	ΔT : 077 ms
78 - crepom	[kre.pow]	ΔT : 063 ms	[kje.'pɛv]	ΔT : 047 ms
79 - crescer	[kre.'ser]	ΔT : 064 ms	[ket.'se ^h]	ΔT : 077 ms
80 - crespo	['kres.pu]	ΔT : 055 ms	[ket.'so ^h]	ΔT : 095 ms
81 - cria	['kriə]	ΔT : 045 ms	['ki.ja ^h]	ΔT : 054 ms
82 - crime			['ki.dʒi ^h]	ΔT : 058 ms
	['kri.mi]	ΔT : 058 ms	[ki.mi:]	ΔT : 073 ms
			['ki:][ʔpi ^h]	ΔT : 188 ms
83 - crise	['kri.zi]	ΔT : 063 ms	['ki.zi]	ΔT : 043 ms
84 - crisma			['ki.ʃa]	ΔT : 052 ms
			[ki.za.'m(b)ə]	ΔT : 092 ms
			[kiz.'ma]	ΔT : 083 ms
			['kə.zə]	ΔT : 059 ms
			[kə.zə][ʔma]	ΔT : 174 ms
	['kris.mə]	ΔT : 057 ms		

85 - Cristina	[kris.ˈtʃi.nə]	ΔT: 073 ms	[ki.s.tʃi.ˈda]	ΔT: 118 ms
86 - crista	['kris.tə]	ΔT: 066 ms	['ti.tə ^h] [kiə.ˈsa ^h] [ˈɡjes][ˈsa] [ˈkjə][ˈta]	ΔT: 080 ms ΔT: 040 ms ΔT: 104 ms ΔT: 108 ms
87 - cristal	[kris.ˈtaw]	ΔT: 067 ms	[ˈtao]	ΔT: 047 ms
88 - Cristo	['kris.tu]	ΔT: 056 ms	[tʃu.ˈtʃi.ə] [kiʃ.ˈtʃo]	ΔT: 080 ms ΔT: 075 ms
89 - crochê	[kro.ˈʃe]	ΔT: 055 ms	[ko ^h .ˈ(k)se]	ΔT: 090 ms
90 - crosta	['kros.tə]	ΔT: 058 ms	[koʃ.ˈta] [ko ^h][kjə][ðə] [ko:(r).ˈta ^h]	ΔT: 078 ms ΔT: 116 ΔT: 108 ms
91 - cruel	[kru.ˈɛw]	ΔT: 055 ms	[kaw.ˈvər]	ΔT: 071 ms
92 - curumim	[ku.ru.ˈmi]	ΔT: 076 ms	[wo:][ri:][bi. ^h]	ΔT: 248 ms
93 - cruzar	[kru.ˈzar]	ΔT: 067 ms	[kov.ˈza(ʃ)]	ΔT: 094 ms
94 - dragão	[dra.ɡɐw]	ΔT: 076 ms	[da.ˈɡɐo]	ΔT: 069 ms
95 - drama	[ˈdrɐ.mə]	ΔT: 062 ms	[ˈdɐ.ma]	ΔT: 064 ms
96 - droga	[ˈdro.ɡɐ]	ΔT: 061 ms	[ˈga.ga]	ΔT: 063 ms
MEDIA		64,83 ms		97,81 ms
DESVIO PADRAO		11,82 ms		65,48 ms

ANEXO II

TRANSCRIÇÃO FONÉTICA DA PRODUÇÃO DE PZ

ITEM	PRODUÇÃO DE MF	PRODUÇÃO DE PZ
1 - barba	[ˈbar.bɐ]	[ˈbar.bɐ]
2 - burguês	[bur.ˈɡes]	[bur.ˈker] [bur # per] [bur # ker][per][bur.ˈber]
3 - carga	[ˈkar.ɡɐ]	[ˈkar.tɐ] [kar # pa] [ˈpar] [kar # da] [dar] [ka # ga]
4 - carvão	[kar.ˈvɐw]	[kar.ˈvɐw]
5 - cartaz	[kar.ˈtas]	[kar.ˈtas]
6 - corte	[ˈkɔr.tɕɪ]	[ˈkɔr.te]
7 - petisco	[pe.ˈtɕis.ko]	[pe.ˈti.ʃo][pe.ˈtis.ʃo]
8 - gestante	[ʒes.ˈtɐ.tɕɪ]	[ʒɛrs.ˈtɐ.te]
9 - ginasta	[ʒi.ˈnas.tɐ]	[xi.ˈna.ta] [xi.ˈna.sɪɐ]
10 - ginástica	[ʒi.ˈnas.tɕi.kɐ]	[ʒi.ˈnas.kɐ]
11 - ginasta	[ʒi.ˈnas.tɐ]	[ʒi.ˈnas.tɐ]
12 - nascer	[na.ˈser]	[na.ˈsew] [na.ˈser]
13 - perfume	[per.ˈfu.mɪ]	[per.ˈfʰu.me]
14 - peste	[ˈpɛs.tɕɪ]	[ˈpers] [ˈper.sɪ][ˈper] [ˈpers.tɪ]

15 - pescador	[pes.ka.'dor]	[pes.kar.'do]
16 - pista	['pis.te]	['pis.te]
17 - curso	['kur.so]	['kus.to] ['kus.to] ['kuss.to]
18 - curtir	[kur.'tʃir]	[kus.'tir]
19 - curva	['kur.və]	['kur.və]
20 - dardo	['dar.do] ['dar.do]	['da.do] ['dar.do]
21 - dormir	[dor.'mir]	[dor.'mir]
22 - dorso	['dor.so] ['dor.so]	['dor.sə] ['dor.so]
23 - credor	[kre.'dor]	[kre.'dor]
24 - crescer	[kre.'ser]	[kre.'ser]
25 - cruzar	[kru.'zar]	[kru.'var][kru.'naw]
26 - coisa	['koj.zə]	['koj.zə]
27 - cruzar	[kru.'zar]	[kru.'zar]
28 - braço	['bra.su]	['bra.so]
29 - brejo	['brɛ.ʒu]	['brɛ.ve] ['brɛ.ʒo]
30 - craque	['kra.kɪ]	[kra] ['kra.kɪ]
31 - alcatra	[aw.'ka.tɾɐ]	[aw.'ta] [aw.'ta] ['kar.te]
32 - álcool	['aw.kow]	['aw.ko]
33 - alcatra	[aw.'ka.tɾɐ]	[aw.#'kar#ta]
34 - gruta	['gru.tɐ]	['bru.te][kru.ta][fru]
35 - alcachofra	[aw.ka.'ʃo.fɾɐ]	[aw.ka.'so.sɐ]
36 - penumbra	[pe.'nu.brɐ][pe#nu#brɐ]	[pe.'nu.kɐ][pe#nu#pra]

37 - planalto	[pla.'naw.to]	[pra.'naw.to]
38 - cravar	[kra.'var]	[kra.'vaw] ['var] ['pra] [kra.'vaw] ['var]
39 - cravo	['kra.vu]	['kra.vo]
40 - creche	['kre.ʃɪ]	['kre.vɪ]['kre#vi][kre#se] [kre#te][kre.'ʃe]['kre.ve] [kre#kre] [kre#ʃe]
41 - credo	['kre.do]	['kre.do]
42 - credor	[kre.'dor]	[kre.'dor]
43 - creme	['kre.mi]	['kre.mi]
44 - crepe	['kre.pɪ]	['kre.pɪ][kre#pri] ['pre.pri]
45 - crepon	[kre.'pow]	[ke#prow] ['pew] [pe ^h #pe#sow][pe][kre.'pɐ]
46 - criar	[kri.'ar]	[ki.'ar] [ki.'ar][kri#ar]
47 - crime	['kri.mi]	['kri.mi]
48 - crise	['kri.zɪ]	['kri.ze]
49 - crochê	[kro.'ʃe]	[kro.'se][kro#se][kros.'ʃe]
50 - cruel	[kru.'ɛw]	[kru.'ɛw]
51 - cruzar	[kru.'zar]	[kru.'zar]
52 - dragão	[dra.'gew]	['gra#gra#gra#zew] [dra#grew][dra.'gew]
53 - bronze	['bro.zɪ]	['bro.zɪ]

54 - alecrim	[a.le.'kri.j]	[a . le.'kri.j]
55 - crença	['kre.sə]	['presə]
56 - crente	['kre.tʃɪ]	['kre.te]
57 - drama	['drə.mə]	['drə.mə]
58 - peteca	[pe.'tɛ.kə]	[pe.'tɛ.kə]
59 - picolé	[pi.ko.'lɛ] [pi.ko.'lɛ]	[pi.ko.'rɛ][pi.ko.'rɛ] [pi#ko#']ɛ]
60 - placa	['pla.kə]	['pra.kə]
61 - gala	['ga.lə]	['ga.lə]
62 - cala	['ka.lə]	['ga.lə] ['ka.lə]
63 - pigarro	[pi.'ga.χu]	[pi.'ga.ro]
64 - nata	['na.tə]	['na.ta]
65 - gestante	[ʒes.'tɛ.tʃɪ]	[ʒes.'tɛ.te]
66 - gemada	[ʒe.'ma.də]	[ʒe.'ma.ta][ʒe#ma#ta][ʃe] [ʒe#ma#ta]
67 - gema	['ʒe.mə]	['ʒe.mə]
68 - Gina	['ʒi.ne]	['ʒi.ne]
69 - jato	['ʒa.to]	['ʒa.to]
70 - girafa	[ʒi.'ra.fə] [ʒi.'ra.fə]	[ʒi.'ra.sə] [χir][χi][χi#χa] [ʒi#ra#']ta]
71 - girassol	[ʒi.ra.'sow]	[ʒi.ra.'tow]
72 - ginasta	[ʒi.'nas.tə]	[ʒi.'nas.ta]

73 - nascer	[na.'ser]	[na.'ser]
74 - geléia	[ʒe.'le.jɐ]	[ʒe.'nɛ][ʒe.'nɛ.jɐ][ʒi#ʒe] [na]
75 - gelo	['ʒe.lu]	['ʒe.lo]
76 - geléia	[ʒe.'le.jɐ]	[ʒe.'nɛ.ta][ʒe.nɛ.'da]
77 - gelado	[ʒe.'la.du]	[ʒe.'ra.ta][ʒi.'ra.fa] [ʒe.'la.dɐ][ʒe#ra#to]
78 - gigolô	[ʒi.go.'lo]	[ʒi.go.'lo]
79 - barata	[ba.'ra.tɐ]	[ba.'ra.tɐ]
80 - perito	[pe.'ri.to]	[pe.'ri.to]
81 - periferia	[pe.ri.fe.'riɐ]	[pe.ri.ko.'riɐ][pe.ri#ko.riɐ] [pre#ri] ['pre][pe.'ri] [pe.fe.'riɐ]
82 - perfume	[per.'fu.mi]	[per.'su.mi]
83 - peroba	[pe.'ro.bɐ]	[pe.'ro.bɐ]
84 - pêssego	['pe.se.go]	['pe.se.go]
85 - pérola	['pɛ.ro.la]	['pɛ.ru.tɐ]['pɛ.ro.kla] ['pɛ.ro.ra]
86 - penumbra	[pe.'nu.brɐ]	[[pe.'nupra][pe#nu#da]
87 - peste	['pestʃɪ]	['pestɐ]
88 - pescador	[pes.ka.'dor]	[pes.ka.'dor]
89 - perua	[pe.'ruɐ]	[pe.'ruɐ]

90 - gigante	[ʒi.'gɐ.tʃɪ]	[ʒi#nɐ] [ʒe.'gɐ.tʃɐ] [ʒi#gɐ#tɐ]
91 - geada	[ʒi.'a.dɐ]	[ʒi.'a.dɐ]
92 - plástico	[ˈplas.tʃi.ku]	[ˈprast.ku]
93 - pirraça	[pi.'ʃa.sɐ]	[pi.'ʃa.sɐ]
94 - peru	[pe.'ru]	[pe.'ru]
95 - pista	[ˈpis.tɐ]	[ˈpis.tɐ]
96 - pipoca	[pi.'pɔ.kɐ]	[pi.'pɔ.kɐ]
97 - pinho	[ˈpi.nu]	[ˈpi.no]
98 - planalto	[pla.'naw.tu]	[par.'naw.to][p]a.'naw.to]
99 - álbum	[ˈaw.bu]	[aw#ˈbo]
100 - alça	[ˈaw.sa]	[ˈaw.sa]
101 - aldeia	[aw.'deʒɐ]	[aw.'deʒɐ]
102 - alecrim	[a.le.'kri]	[a.le.'kri]
103 - vala	[ˈva.lɐ]	[ˈva.lɐ]
104 - pala	[ˈpa.lɐ]	[ˈpa.lɐ]
105 - sala	[ˈsa.lɐ]	[ˈsa.lɐ]
106 - mala	[ˈma.lɐ]	[ˈma.lɐ]
107 - gato	[ˈga.tu]	[ˈga.to]
108 - data	[ˈda.tɐ]	[ˈda.tɐ]
109 - balé	[ba.'lɛ]	[ba.'nɛ] [ba#ˈlɛ]
110 - nata	[ˈna.tɐ]	[ˈna.tɐ]

111 - pata	['pa.tə]	['pa.tə]
112 - rata	['ʃa.tə]	['ʃa.tə]
113 - bota	['bo.tə]	['bo.tə]
114 - rato	['ʃa.tu]	['ʃa.to]
115 - alemão	[a.le.'məw]	[a.le.'məw]
116 - curso	['kʊɾ.so]	['kus.to]['kurs.to]['kur.so]
117 - curta	['kur.tə]	['kus.tə] ['kur.tə]
118 - curtir	[kur.'tʃir]	[kur#tir]
119 - curva	['kur.və]	['kur.və]
120 - dardo	['dar.du]	['dar.do]
121 - crisma	['kɾiz.mə]	['kɾiz.mə]
122 - Cristina	[kɾis.'tʃinə]	[kɾis.'ti.nə]
123 - crista	['kɾis.tə]	['kɾis.tə]
124 - cristal	[kɾis.'taw]	[kɾis.'taw]
125 - Cristo	['kɾis.tu]	['kɾis.to]
126 - crochê	[kɾo.'ʃe]	[kɾo.'ʃe]
127 - curumim	[ku.ru.'mi]	[ku.ru.'mi]
128 - crosta	['kɾos.tə]	['kɾos.tə]
129 - dragão	[dra.'gew]	[dra#gew]
130 - drama	['dɾe.mə]	['dɾe.mə]
131 - droga	['dɾo.gə]	['dɾo.gə]

ANEXO III

TRANSCRIÇÃO FONÉTICA DA PRODUÇÃO DE CF

ITEM	PRODUÇÃO DE MF	PRODUÇÃO DE CF
1 - droga	[ˈdro.ɡə]	[ˈo.ɡe.re][ˈoɡe]
2 - drama	[ˈdre.mə]	[ˈtre.mə][ˈe.mə]
3 - dragão	[dra.ˈɡew]	
4 - crosta	[ˈkros.tə]	[ˈo.sə]
5 - curumim	[ku.ru.ˈmi.j]	[ˈu] [ku#ru#mi.j] *
6 - crochê	[kro. ˈʃe]	[kro#ʃe] *
7 - Cristo	[ˈkris.tu]	[ˈkris.tro]
8 - cristão	[kris.ˈtew]	[pri#tɐo] *
9 - crista	[ˈkris.tə]	[ˈkris.tə]
10 - Cristina	[kris.ˈtʃi.nə]	[ˈbi.nə]
11 - crisma	[ˈkriz. mɐ]	[ˈdri] [ˈkris.tə][pri#ma]
12 - dardo	[ˈdar.du]	[ˈkar.do]
13 - curva	[ˈkur.və]	[ˈkur.və]
14 - curtir	[kur.ˈtʃir]	[ˈti.nə][kur#ti.nə][kur#tir]
15 - curta	[ˈkur.tə]	[ˈtur.tə]

16 - curso	['kur.su]	['kur.so]
17 - alemão	[a.le.'mew]	[a#li#meew]
18 - rato	['xa.tu]	['ta.to] ['xa.to]
19 - bota	['bo.te]	['bo.te]
20 - rata	['xa.te]	['ta.to] ['ta.to] ['xa#ta]*
21 - pata	['pa.te]	['ta.ta] ['pa.te]
22 - nata	['na.te]	['pa.te] ['ta.te] [ta#ta][na#ta]
23 - balé	[ba.'le]	[be'e.'la] [na] [poe#le]
24 - gata	['ga.te]	[ta#ta] [ga: 'ta]*
25 - mala	['ma.le]	['ma.la]
26 - sala	['sa.le]	['ma.le] ['sa.le] *
27 - pala	['pa.le]	[ba.'la] ['pa.la]*
28 - vala	['va.le]	['pa.le] [va#la] *
29 - alecrim	[a.le.'kri:j]	[a.'la] [a#le#kri:j] *
30 - aldeia	[aw.'deje]	[a] [aw#deje] *
31 - alça	['aw.se]	['aw.se]
32 - álbum	['aw.bu]	[aw.'bo]
33 - planalto	[pla.'naw.tu]	[aw] [p]a.'naw.to]
34 - pinho	['pi.nu]	['pi.no]
35 - pipoca	[pi.'po.ke]	[pi.'po.ke]
36 - pista	['pis.te]	['pis.te]
37 - peru	[pe.'ru]	[pi.ru]

38 - pirraça	[pi. 'χa.sə]	[pi. 'sa.sə]
39 - plástico	['plas.tʃi.ku]	['p[as.ti.ko]
40 - geada	[a]	
41 - gelo	['ʒe.lu]	['se.lo]
42 - g	[ʒ:]	[ʒe.la. 'ti.nə]
43 - geada	[ʒe. 'a.də]	['friw] [ʒe#la:] [ʒe#la:] [ʒel:] ['a.da]
44 - gigante	[ʒi. 'gə.tʃɪ]	['ən.ti] [ʒi:] [ʒe:] [ti. 'gə.ti]
45 - perua	[pe. 'ruə]	[pi. 'ru] [pe#ru#ra]
46 - pescador	[pes.ka. 'dor]	[pes.ka. 'dor]
47 - peste	['pes.tʃɪ]	['pes.ti]
48 - penumbra	[pe. 'num.brə]	[pe. 'tru] [pe#ru#pra] [pe#tu] [pe#tu#pra]
49 - pérola	['pɛ.ro.lə]	[pe#ro] [pe#ra#ro] [pe#ro] [pɛ:ro] ['la]*
50 - pêssego	['pe.se.gu]	['pe.se.ko]
51 - peroba	[pe. 'rɔ.bə]	[pe#ro#pe] [pe#re] [pe#se] [pe#ro#pe] ['pe] [pe#to] [pe#ro#a]
52 - perfume	[per. 'fu. mɪ]	[pe. 'ʃu.mɪ]
53 - periferia	[pe.ri.fe. 'riɐ]	[pe#ri#fi# 'riɐ]
54 - perito	[pe. 'ri.tu]	[pi. 'ri] [pi] [pe.ri: 'to]*
55 - barata	[ba. 'ra.tə]	['a. ta] [pa#ra#tə]

56 - gigolô	[ʒi. go. 'lo]	[ʒi:la.'ti. nɐ][ʒi:#ko.'lo] [ʒi:#lo'lo][ʒi#i#lo][ʒi.lo'] [ʒi#do#'lo][ʒi#lo]
57 - gelado	[ʒe.'la.du]	['a. do][ʒi.go.'lo][ʒi#'la#do]
58 - geléia	[ʒe.'lɛ.jɐ]	[a#'lɛ.jɐ][ʒe.la.'ti.nɐ][ti.'n] [le.la.'ti. na]
59 - nascer	[na.'ser]	[la.'ser][la:'ser][la][la#sa] [ser][la:#ta][da.'ser][na] [ta.'sɐw][na#ser]
60 - ginasta	[ʒi.'nas.tɐ]	[ʒi.'nas.ti.kɐ][ʒi.'nas.ti.kɐ] [di.#nas#'ta]

* itens executados com a ajuda do *prompting* oral do investigador.

ANEXO IV

AMOSTRA DA PRODUÇÃO DE EV

EV: Não (...) Tou tu ronalha mia cabilha tu roudalha^{*}

INV: Não, mas acho que não é assim, também...Entende, muita coisa.

EV: É , mais eu, dipoi des vas (ae)quilo muito gas...

INV: É, né...

EV: Laiguera...

INV: A senhora fica meio...

EV: Treis zêlhados guelhas di quêlhó...Ré... Quelá...Rapodolo...Repolo beja...pela beja

INV: [Três...] [três o quê? Três filhos?]

Hum,hum...

EV: Bechau da êla...

INV: Então, D. Elza...A gente...A gente tá aqui hoje pra fazer...tá gravando já, né...pra fazer umas, é, umas brincadeirinhas aí com a senhora, tá ?

EV: On queu foázei falhós... molhós sim ingosso fadela

INV: Ah, a senhora tá pensando que é essa brincadeirinha de...

EV: só, gala... Bala tche, tche,
tche , tche, tche, tche, tche, tche, tche...

INV: Que que é isso? ...É bordar?

EV: Balhos, bêla, queles

INV: Bordado? como aquele que a senhora deu...

EV: pana vinque di dê?

INV: Isso..("panavinque ditê...")

EV: (...) Beló de mias filhas...Da Isaura...í Fela, Felha

INV: A senhora tá bordando?

EV: Gólo gró...

^{*} A amostra da produção de EV foi transcrita de forma livre, auditivamente, e usando uma notação de escrita padrão do português.

INV: E é um trabalho grande?

EV: Guelhofas, mas lindos, lindos, lindos.

INV: Grande?

EV: Lindos...lindisso...

INV: É grande?

EV: É dóguigi quimala di déлаго umélo béla...ritóla...

INV: Bem grandão?

EV: Nondas, nodas...

INV: É tapete?

EV: Dois. De Isárata, da zéra...Aqui...labeda... e do genata daqui...Tá vêla, vêla.

INV: [A Izaura...] [Da Vólia*
?...]

EV: É caná... mai nada non sei porque o non sei cala nêssa...

INV: Hum, hum... a cor?

EV: Mais quêla sobela...a cabelo non dava...

INV: Hum, hum... Deixa eu explicar uma coisa pra senhora: aqui na Unicamp, a gente tá tentando ajudar a senhora a falar melhor, a ser mais entendida. Compreende?

EV: Sim, ola, sim.

INV: Então, porque a senhora tá, quer dizer, aqui na cabeça da senhora as palavras tão, mas, na hora de falar, sai às vezes uma coisa que a gente não entende. Tá certo? Entendeu o que eu falei?

EV: Di di quenata...co rapada?

INV: É, a senhora tem problemas pra falar. Pro outro entender o que a senhora diz. Tá certo?

EV: Vocês...ensinado...

INV: Entendeu?

EV: Sim, sim...

INV: Quando a senhora fala, às vezes a gente entende um pedaço, outras vezes a gente não entende o que a senhora falou...Então a gente pergunta e a senhora tenta falar melhor de

* Izaura e Volia são filhas de EV.

outra maneira pra ser, pra gente entender o que a senhora diz. A senhora tem consciência disso? A senhora percebe...

EV: Não achei milhado...(....) rodana...

INV: Vê se a senhora me entende: a senhora percebe que a senhora fala e tem horas que as pessoas não entendem? A senhora percebe isso? A senhora consegue perceber?

EV: Ah...dexane...um poguinho... (...) retalha... Um polo (....)

INV: Um pouquinho a senhora tem essa percepção...

EV: Revale, pogo, relha...

INV: A senhora tá...

EV: me já dei foganaça, né? Abelha...

INV: Então...

EV: Poi mei que talha, o polho...

INV: Deixa eu explicar o que é que a gente vai fazer hoje. Pra gente poder ajudar a senhora...ajudar. Hm? Pra senhora melhorar...

EV: sei...

INV: a gente tem que saber como fazer isso. Como. Nós temos que saber como ajudar a senhora. Por isso que a gente vai fazer, hoje, um exercício bem...parece assim, como a Margareth falou, é uma brincadeira..., é um jogo, mas é pra gente ver se tem alguma re-gu-la-ri-da-de, né, se a senhora fala sempre a mesma coisa. Por exemplo, tá vendo isso aqui? ...Conhece isso aqui?

EV: tá poleia...

INV: Conhece isso aqui? Como é que chama isso? Como é que é o nome desse objeto?

EV: [covela] [É... comeda]... mardere...

INV: Es-ca-da

EV: Olói e fale mai

INV: Vamos tentar falar. Vamos tentar a senhora segurar um pouco, não ficar falando, falando. Tentar falar só o nome do objeto. Então, se eu der pra Suzana e perguntar: Suzana, o que que é isso? ã? A Suzana vai me re...

EV: (....) dorra...

INV: Dona Elza, olha pra mim. Se eu perguntar pra Suzana: Suzana, o que que é isso?

INV (Suzana): escada.

INV: Ela vai me responder: escada.

EV: cassília, sília, patelhá...

INV: [Uma palavra] só. Uma palavra só. Escada.

EV: Têla, quélia.

INV: Tenta falar: escada. Tenta falar: escada.

EV: Massídescs, estou vendo, milhada.

INV: Isso, a senhora tá vendo, mas como é o nome disso?

EV: Malidola, cola miderra...

INV: Uma palavra só: escada. Tenta falar: escada.

EV: Echebachilaba, dede, queu palo?

INV: Uma palavra só. Só uma palavra.

EV: Mechá ... dálé.

INV: Dona Elza, qual é o nome...

**EV: lhés pazenessa nessa idósi uma bélha só berra quélia
vilarr rénála**

INV: Aqui, olha! A pergunta...

EV: Ossélha . Ai a so meu conévo non chegá la.

INV: O que que a senhora quer?

EV: (....) nicóla bela, por favor?

INV: O que que...ah, a bolsa...

EV: Meu cabelo, por favor.

INV: Hm, hm...Pegar o óculos. Ah, o óculos.

EV: So...cassinão, sinão coubéla

INV: Aqui, Dona Elza: qual é o nome?

EV: Romilha dóla ai u olhocá... Cafe...Cafi...

INV: [Aqui, oh! Qual é o nome?]

EV: É cova, cóvé...cova.

INV: "Cova"...

EV: Selé retéla...

INV: Oh, agora...Esse aqui...Qual é o nome?

EV: Aqui: os malhe:rra, 'melhó.. rilhá: é uma moló:ca déve. Chilhato velho com mãe.

Filho...Do la nedá fêra.

INV: O filhote com a mãe, né?

EV: É filate...

INV: Mas esse aqui é filhote de quê?

EV: Tá parecendo um melhó folete com mãe. Filha:tchelá...

INV: [Mas de qual animal?]

INV: Que animal que é? Que animal?

EV: [(...) talá...]

INV: A senhora lembra? Que animal que é esse?

EV: Pra mim o chomóde le t...

INV: Olha, que bicho que é esse?

EV: Ele é um tiguele. Dile pra (....) já dilá?

INV: [Tá, parece um tigre...]

EV: Bilha béle e nerr filho...

INV: Pode ser um leão?

EV: Main canólo e...

INV: Pode ser um leão? Não parece um leão?

EV: Nã...Ah, pode ser a mãe...mãe da mãe da méva mães...

INV: [a mãe...]

INV: A leoa, né?

EV: Mulher da do molédélho:

INV: É a mãe, é o filhinho, mas é leão.

EV: É ...belhão?...

INV: Hm, hm.

EV: Mãe, filha, mulher do filha do reão...

INV: Tá certo, tá bom. É isso aí... A senhora gosta de bicho? A senhora gosta de bicho, de animal?

EV: Pó fala, póde, à vontade.

INV: Pode? Então tem mais bicho aqui, oh! Isso aqui.

EV: Ah, cópilhada...pi pirra colavo ro: gala guech

INV: Tem o chifre, né, na cabeça

EV: tagólhe...tagá...colhérr...quilhe réla.

INV: [como é que]chama...D. Elza, como é que é o nome desse bicho?

EV: Esse.

INV: É é igual, né, tem dois, né?

EV: É, mas o fedólha, fele.

INV: É um gato? É um gato?

EV: Comi é essa...amóva êssa...é o mais bravo : rrrrr...

INV: É, ele é feroz, né? Com aquele chifre...

EV: Sandóla

INV: Mas, é...então...

EV: Sónerage (....)

INV: Como é que é o nome desse bicho, o nome dele?

EV: Cólhá, retalha parece esse gola.

INV: D. Elza...Vamos tentar falar um nome só. Então se eu perguntar assim pra senhora: como é que a senhora se chama? Elza.

EV: Telha... Telha...

INV: Elza, um nome só. Suzana, um nome só; Maza, um; Margareth, um.

INV: O que que é isso aqui? Agenda. Uma palavra só. Tá? Vamos tentar controlar pra ver se a senhora consegue falar uma palavra só. Vamos ver se dá? Qual é o nome desse bicho? Uma palavra só.

EV: Dois, bil, bichos.

INV: Dois bichos.

EV: Ómidage.

INV: Qual que é o nome desse bicho? Ri- Ri-no-ce-ron-te. Rino- ceronte.

EV: Uh...ssss bolha...

INV: Tenta falar essa palavra.

EV: Belha dila:ra...

INV: Tenta falar essa palavra: rinoceronte. Tenta falar esta palavra: rinoceronte. Como é que é o nome desse bicho aqui, feio pra burro...?

EV: (...) besso...besso...(...) dois.

INV: Dois. Isso, mas como é que é o nome dele? Como é que é o nome desse bicho?

EV: Méfidóló mito é:lhó matulo compan matélho madéla...

INV: Ri-no-ce-ron-te. Rinoceronte. Tá certo? A senhora reconhece esse nome? Quando eu falo, a senhora reconhece? Reconhece?

EV: Sim.

INV: Sim?

EV: sim, colain...

INV: Rinoceronte. Tá?

EV: Tacabadajo...

INV: E esse outro bicho aqui, como é que chama?

EV: mesmo o: cávele filho...molher da dóla molexo.

INV: Esse aqui, é diferente, não é?

INV: Mas, é o marido...

EV: Êssa. É o pai da mulher da filha...

INV: É da mesma família...

INV: Da mesma família, vamos dizer, né?

INV: É, da mesma família...

INV: É primo, digamos...Não é marido, não. Marido, não. Marido é o leão. O marido dessa aqui é o leão. Esse aqui não é leão. Como é que é o nome desse bicho?

EV: Sim. Renata reglód...Esse mmmm...

INV: O nome dele...

EV: rrrrló:virrrrlão rilão..

INV: Como é que chama? rilão? não.

INV: A senhora...quando ela viu esse aqui...a senhora lembra que a senhora falou que parecia um tigre? Mas, na verdade, o tigre...é aquele, né?

EV: Esse é o pais...esse desse...

INV: Esse não é pai, não, é da mesma família...

INV: Porque esse é leão, leoa. E esse aqui é tigre.

EV: Bilhá, bilhó, golhótinho...

INV: O filhotinho.

INV: O filhotinho.

INV: Como é que chama isso aqui? Tigre. D. Elza, tigre.

EV: Aquilha lóve...

INV: Tigre.

EV: Vili. Vili co o vila comila

INV: Ti-gre. Tigre.

EV: Vila. Pila.

INV: É. Pelo menos a senhora fala dois movimentos: ti-gre.Né? Ti-gre.

EV: (...)tcha melárr relarr

INV: Então vamo tentar falar. Ti-gre. Ti-gre. Vamos lá?

EV: Quêla...Esse quila quila.

INV: Tigre. Isso. (Esse movimento acho importante fazer com ela Ti-gre. Como solfejar.

Porque ela...a palavra (o ritmo, né...) é.

INV: Quando ela mostrou o leão, ela falou que era o tigre.

INV: Então. Mas aí tem mais sílabas do que...né?

INV: Então esse aqui é o ti-gre.

EV: senantpi Xenata.

INV: Ti...

EV: Xineto.

INV: Só que não são três, ó: ti-gre. Duas. Dois movimentos. Duas sílabas: ti-gre.

EV: Uh...

INV: Ti-gre. Ti-gre. Lá-lá. Lá-lá.

EV: Lá lá...Comêlhada omêlho relója.

INV: Não: Ti-gre.

EV: Gila gila.

INV: São dois ó: faz assim com a mão, ó: ti-gre. Ti-gre.

(...)

EV: uóxétada...

INV: São duas sílabas.

EV: Urrlégilhe...

INV: Aí a senhora tá falando um monte de coisa: rrrr....uma salada de letrinhas... de sons, não de letrinhas...

INV: Tá vendo? É isso que a gente vai tentar ajudar a senhora...

EV: Um calhida, se eu falar: si u rélhe chegá calhê-tru gile chógo aqui. Vem aqui, ó: vadelí. Chóla dóla. Seu dizasse cumbéla falá pra você quêla viga Ôdilha cum bôldo faladi com êla? U falei méilha! Retala.

INV: Dona Elza, a senhora já escutou a senhora falando? A senhora já se ouviu falando?

EV: vilha pélha entó...Xílam...

INV: O que que a senhora tá falando?

EV: Calhê.

INV: O que que a senhora tá contando aí?

EV: Bougá...

INV: A primeira coisa que tem que fazer é essa coisa da percepção. Ela tem que se ouvir falando.

EV: Xíla bélha.

EV: não (...) Tou tu ronalha mia cabilha tu roudalha

INV: Não, mas acho que não é assim, também...Entende, muita coisa.