

ERICA DE ARAÚJO BRANDÃO COUTO

**A PROSÓDIA E A FUNÇÃO COMUNICATIVA NAS
ESTEREOTIPIAS DA FALA DE INDIVÍDUOS AFÁSICOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Linguística.

Área de Concentração: Linguística Teórica e Descritiva.

Linha de Pesquisa: Linha D – Organização Sonora da Comunicação Humana

Orientador: Prof. Dr. César Augusto da Conceição Reis (Faculdade de Letras/UFMG).

Belo Horizonte

Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais

2011

Ficha catalográfica elaborada pelos Bibliotecários da Biblioteca FALE/UFMG

C871p Couto, Erica de Araújo Brandão.
A prosódia e a função comunicativa nas estereotipias da fala de indivíduos afásicos [manuscrito] / Erica de Araújo Brandão Couto. – 2011.
388 f., enc., il., tabs., graf. ; 30 cm + 1 CD-ROM.
Orientador : César Augusto da Conceição Reis.
Área de concentração : Lingüística Teórica e Descritiva.
Linha de Pesquisa : Organização Sonora da Comunicação Humana.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras.
Bibliografia : f. 370-379.
Apêndice : f. 380-388.

1. Língua portuguesa – Versificação – Teses. 2. Análise prosódica (Linguística) – Teses. 3. Atos de fala (Linguística) – Teses. 4. Afasia – Teses. 5. Distúrbios da fala – Teses. 6. Apraxia – Teses. 7. Pragmática – Teses. 8. Entonação (Fonética) – Teses. 9. Fonética acústica – Teses. 10. Comunicação oral – Teses I. Reis, César Augusto da Conceição. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Letras. III. Título.

CDD: 414

Ofereço esta tese ao meu pai, Vivalde, de quem herdei o gosto pelo saber, e à minha mãe, Nenzinha, de quem herdei o sentimento de solidariedade e de cuidado pelo ser humano.

Dedico também aos meus filhos, Diego e Laura, minha obra maior, e com quem exerço todos os dias, a minha criatividade para amá-los e educá-los.

AGRADECIMENTOS

Esta tese marca o fim de um processo e como uma fronteira demarca o início de uma nova fase em minha vida acadêmica. E neste espaço tenho a alegria de partilhar com muitos amigos esse momento que considero um momento de passagem. Agradeço a todos que direta ou indiretamente ajudaram-me nesta trajetória e tornaram possível a Síntese deste trabalho.

Meus agradecimentos iniciais são a César Reis. Não apenas por ter me orientado, mas por ter incentivado o gosto pela prosódia, possibilitando com seu grande conhecimento e sua confiança, que eu me debruçasse sobre um tema que sempre me intrigou em minha trajetória como fonoaudióloga clínica. Sou grata por isso e por sua delicadeza no trato para comigo, minhas incertezas e inseguranças.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio e incentivo a esta pesquisa durante o estágio de doutoramento que pude realizar como aluna do Laboratoire Parole et Langage (LPL), Université de Provence, França.

Aos estudantes de graduação, pós-graduação e professores da Faculdade de Letras com quem convivi nestes anos todos no Laboratório de Fonética, em especial ao professor Rui Rothe-Neves, por terem me proporcionado grande crescimento profissional e acadêmico e pelo espaço de amizade e ajuda mútua que este ambiente acadêmico se transformou.

Sou muito agradecida às estagiárias do Laboratório de Fonética, Raíssa Nunes Leal e Vanessa Pinha, que me auxiliaram diretamente neste projeto realizando as transcrições fonéticas e outros pequenos socorros. Não esquecerei jamais a boa vontade e alegria em me ajudar.

Agradeço as Fonoaudiólogas Gabriela Santos Medeiros por disponibilizar seus pacientes para este estudo e à Maria Carmem Monteiro Teixeira pelo incentivo a abordagem do tema e por suas sugestões ao trabalho, regadas a um bom chopp.

Ao André Gabriel Costa, estatístico que tão pacientemente fez e refez a análise estatística deste trabalho buscando a melhor forma de quantificar dados tão peculiares.

Agradeço as minhas colegas do Departamento de Fonoaudiologia que estiveram comigo nesta jornada. Nossa convivência tem sido um grande aprendizado de relações, ideais e ações que se manifestam na construção do curso de Fonoaudiologia da UFMG. Agradeço o carinho e as pequenas delicadezas que não me passaram despercebidas.

Gostaria de fazer um agradecimento muito, mas muito especial mesmo, aos pacientes afásicos, sujeitos deste estudo. Pela desmedida confiança as minhas orientações e intervenções e a capacidade de superação ao conviverem com tamanha dificuldade de comunicação, que é a estereotipia. Sempre tive um grande interesse pela afasia, pela riqueza e complexidade do quadro lingüístico encontrada nesta entidade diagnóstica. Mas hoje, após anos de convívio com sujeitos afásicos e especialmente, após realizar este estudo sobre a estereotipia, considero que, além dos sintomas afásicos, nosso objeto de estudo também deve se voltar para o ser humano transformado pela afasia.

E nas voltas que mundo dá reencontrei Vitor Hugo, que demonstrou ser um companheiro com muita paciência e compreensão no processo da elaboração da tese. Obrigada pelos risos, choros e mimos neste período tão significativo da minha vida.

Amor pela Palavra

Se nós somos invenção de nós mesmos,
a língua é o instrumento fundamental dessa invenção.
Eu sou, evidentemente, minha cara, minha perna, meu osso,
mas isso só é de fato se se traduz em linguagem.
Em música, em pintura? Não basta:
nestas linguagens sou quase eu mais ainda sou outro.
Não é que basta expressar-me em palavras para que eu seja de fato
mas, nas palavras, melhor me decifro e quase me entendo.
Sem a língua portuguesa, minha fala, não me traduzo a ponto de me reconhecer.
Sou mais próximo de mim e dos outros na língua que falo.

Ferreira Gullar

RESUMO

Este trabalho constitui a primeira descrição da estereotipia verbal afásica na língua portuguesa. É um estudo de caso clínico no qual se analisa a expressão oral de sujeitos afásicos adultos em seus aspectos prosódicos. Com o objetivo de melhor compreender o funcionamento prosódico na afasia, e especialmente nas estereotipias, buscou-se com este estudo comprovar a hipótese que o afásico que utiliza as estereotipias como forma de expressão o faz utilizando-se de forma apropriada os recursos prosódicos, ao mesmo tempo em que estes cumprem com efetividade a finalidade de comunicação. Delineou-se um estudo instrumental com tarefas linguísticas de repetição e nomeação. Na tarefa de repetição o conteúdo a ser repetido eram seis atos de fala ilocucionais de asserção, pergunta e ordem, e na tarefa de nomeação os estímulos eram onze palavras com número de sílabas e acentuação diferentes. O grupo experimental (GE) foi composto de oito sujeitos afásicos portadores de Afasia Global crônica e estereotipia não lexical e o grupo controle (GC) foi composto de quatro sujeitos (três do gênero feminino e um do gênero masculino) não afásicos. Os enunciados coletados foram analisados através do programa computacional de análise acústica PRAAT fundamentando-se a análise do grupo controle no modelo Teórico de Entonação de Halliday (1970). Quanto ao grupo de afásicos nossa análise baseou-se nos achados de Rizzo (1981) e sua afirmação de que a entonação tem um papel importante na descrição dos atos de fala. Os resultados encontrados na tarefa de repetição foram: grande variabilidade na duração do enunciado comparado ao enunciado controle, levando à Síntese que o conhecimento sobre o tamanho físico do enunciado não está preservado. A frequência fundamental (F0) apresenta um padrão entonativo descendente em todos os enunciados, independente da modalidade sendo o padrão entonativo apresentado peculiar, particular a cada indivíduo, podendo ser considerado estereotipado. O padrão de tessitura varia tanto entre indivíduos quanto entre enunciados de tipos diferentes. No ritmo houve dificuldade de se enquadrar a estereotipia dentro dos padrões de ritmo acentual e silábico. Na maioria das vezes, o que se observou foi a produção de sequências de sílabas a que nos referimos como ritmo silabado. Com relação à intensidade os sujeitos estudados apresentaram uma curva ascendente-descendente, considerada padrão para a fala normal. Na tarefa de nomeação o padrão entonativo apresentado foi em sua maioria ascendente nas primeiras sílabas e descendente na última. A duração do enunciado se manteve longa, com valores bem superiores às das palavras-alvo. A organização da palavra, com referência ao número de sílabas, não foi observada, não havendo qualquer correspondência entre a palavra-alvo e a emissão. A hipótese de nosso trabalho não se confirmou e os dados encontrados sugerem que há um forte componente individual no desenvolvimento da estereotipia, tanto no nível segmental como prosódico. O padrão entonativo apresentado pelos sujeitos afásicos estudados, não corresponde ao padrão entonativo esperado da fala normal e os parâmetros acústicos apresentam uma variabilidade com características muito particulares. Os resultados apontam para uma prosódia estereotipada, ou seja, produto de um processamento automático, limitada em seu repertório, sem a interferência de um controle que envolvesse habilidades cognitivas e intenção comunicativa.

ABSTRACT

This thesis describes for the first time in the Portuguese language, the verbal stereotypy of adult aphasic patients and analyzes the verbal expression in its prosodic aspects. In order to characterize the melodic components of these patients in their speech production, we compared aphasics and non-aphasics subjects, aged between 20 to 50 years. The aim of this study is to investigate if the aphasic who uses the verbal stereotypy in his spontaneous speech makes proper use of the prosodic resources, to transmit information with communicative purposes. Pursuing the aim of this work, we adopted the Halliday's models (1970), although other works as Rizzo's model (1981) were used to underlie our research. An experimental study with linguistic tasks as repetition and naming was delineated. In the repetition task the aphasic patients were asked to repeat six illocutionary speech acts in the modalities of statement, request and command. It was expected that they reproduced the melodic variation of the statement, since the presence of a non-lexical verbal stereotype would not allow the reproduction of syllables, words and sentences. In the naming task the aphasic had to name eleven words with a given number of syllables and a different accent. We considered that the naming task is representative of a more spontaneous speech and allows us to observe if the word produced by the aphasic resembles the word to be named, considering the number of syllables, reproduction of the accent and intonation. The collected data were recorded, phonetically written and analyzed. Fundamental frequency, duration, rhythm and intensity were acoustically measured using acoustic analysis software PRAAT. The results in the repetition task pointed to a great variability in the duration of the statement, leading us to the conclusion that the knowledge of the physical size of the statement is not preserved. It was observed that in the non-lexical verbal stereotypy the fundamental frequency (F0) presents always a descendent curve in the statements independent of the modality, characterizing a peculiar and particular type of intonational pattern and the tessitura varies both between individuals and between statements of different types. Concerning rhythm, it was also observed a syllables type instead of an accentual or syllabic rhythm. Regarding intensity, the aphasics subjects presented an ascendent-descendent curve, considered standard for normal speech. In the naming task the intonational pattern presented was an ascendent curve in the first syllables and descendant in the last one. The duration values were higher than the word-target and there is no correspondence between the word-target and the aphasics emission referring the number of syllables, accent, etc. Our analysis show that the aphasic did not reproduce or use the prosodic patterns of intonation, duration and accent, leading us to consider that their speech is a product of automatic processing without cognitive control. Our study did not confirm the clinical observation that the aphasic presenting verbal stereotypy is able to transmit communicative information by varying the intonation, intensity and rhythm of his speech. In this first attempt of describing the non-lexical verbal stereotypy, it was verified an intonation with very peculiar characteristics, indicating an individual component both in the segmental level as in the prosodic level. However, it is not possible to claim that the aphasic uses it intentionally to assist the communicative process.

LISTA DE ABREVIATURAS

AB – AFASIA DE BROCA

AF - APRAXIA DE FALA

Af – AFASIA

AG – AFASIA GLOBAL

AVC – ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

AW – AFASIA DE WERNICKE

C – CONSOANTE

CCV – CONSOANTE-CONSOANTE-VOGAL

CC – CONSOANTE – CONSOANTE

CV – CONSOANTE-VOGAL

CVC – CONSOANTE-VOGAL-CONSOANTE

CVV – CONSOANTE-VOGAL –VOGAL

dB – DECIBÉIS

EV – ESTEREOTIPIA VERBAL

F0 – FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL

GC – GRUPO-CONTROLE

GE – GRUPO ESTUDADO

GT – GRUPO TONAL

HD – HEMISFÉRIO DIREITO

HE – HEMISFÉRIO ESQUERDO

Hz – HERTZ

ms – MILÉSIMOS DE SEGUNDO

PB – PORTUGUÊS BRASILEIRO

SPGI – GIRUS ESQUERDO PRE-CENTRAL SUPERIOR DA INSULA

TCE – TRAUMATISMO CRANEO ENCEFÁLICO

TF - TRANSCRIÇÃO FONÉTICA

TO – TRANSCRIÇÃO ORTOGRÁFICA

V – VOGAL

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01: Modelo Preliminar de Uma Produção Inicial e Subsequente de Estereotípias Lexicais e Não Lexicais.....	50
FIGURA 02: Modelo Neurolinguístico de Produção de Fala.....	51
FIGURA 03: Modelo de Vários Processos Envolvidos na Produção de uma Fala Fluente.....	57
FIGURA 04: Representação dos Padrões Prosódicos.....	98
FIGURA 05: Tela do programa Praat, sujeito controle 2, Pergunta 2.....	123
FIGURA 06: Tela do programa Praat, sujeito controle 2, Pergunta 2.....	132
FIGURA 07: Tela do programa Praat, sujeito controle, enunciado de nomeação.....	135
FIGURA 08: Tela do programa Praat, sujeito afásico 1, Pergunta 2.....	137
FIGURA 09: Tela do programa Praat, sujeito afásico 1, Pergunta 1.....	147
FIGURA 10: Tela do programa Praat, sujeito afásico 1, enunciado de nomeação.....	161
FIGURA 11: Tela do programa Praat, sujeito afásico 2, Asserção 1.....	164
FIGURA 12: Tela do programa Praat, sujeito afásico 2, pergunta 1.....	176
FIGURA 13: Tela do programa Praat, sujeito afásico 2, enunciado de nomeação.....	190
FIGURA 14: Tela do programa Praat, sujeito afásico 3, pergunta 2.....	192
FIGURA 15: Tela do programa Praat, sujeito afásico 3, pergunta 1.....	202
FIGURA 16: Tela do programa Praat, sujeito afásico 3, enunciado de nomeação.....	214
FIGURA 17: Tela do programa Praat, sujeito afásico 4, asserção 1.....	216
FIGURA 18: Tela do programa Praat, sujeito afásico 4, asserção 2.....	224
FIGURA 19: Tela do programa Praat, sujeito afásico 4, enunciado de nomeação.....	236
FIGURA 20: Tela do programa Praat, sujeito afásico 5, pergunta 2.....	239
FIGURA 21: Tela do programa Praat, sujeito afásico 5, asserção 1.....	246
FIGURA 22: Tela do programa Praat, sujeito afásico 5, enunciado nomeação.....	258
FIGURA 23: Tela do programa Praat, sujeito afásico 6, pergunta 2.....	260
FIGURA 24: Tela do programa Praat, sujeito afásico 6, asserção 1.....	268
FIGURA 25: Tela do programa Praat, sujeito afásico 6, enunciado de nomeação.....	281
FIGURA 26: Tela do programa Praat, sujeito afásico 7, pergunta 2.....	284
FIGURA 27: Tela do programa Praat, sujeito afásico 7, asserção 2.....	293
FIGURA 28: Tela do programa Praat, sujeito afásico 7, enunciado de nomeação.....	305
FIGURA 29: Tela do programa Praat, sujeito afásico 8, pergunta 2.....	308
FIGURA 30: Tela do programa Praat, sujeito afásico 8, pergunta 1.....	317

FIGURA 31: Tela do programa Praat, sujeito afásico 8, enunciado de nomeação	331
GRÁFICO 01: Boxplot da diferença entre controle e pacientes: Duração do Enunciado -Repetição	336
GRÁFICO 02: Boxplot da diferença entre controle e pacientes: Tessitura - Repetição.....	339
GRÁFICO 03: Boxplot da diferença entre controle e pacientes: Número de Pausas - Repetição.....	342
GRÁFICO 04: Boxplot da diferença controle e pacientes: F0 inicial - Repetição.....	344
GRÁFICO 05: Boxplot da diferença controle e pacientes: F0 Final - Repetição.....	346
GRÁFICO 06: Boxplot da diferença controle e pacientes: Intensidade - Repetição.....	348
GRÁFICO 07: Boxplot da diferença controle e pacientes: Duração do Enunciado - Nomeação.....	353
GRÁFICO 08: Duração dos Enunciados – Interação Palavras X Indivíduo - Nomeação	355
GRÁFICO 09: Boxplot da diferença controle e pacientes: Tessitura – Nomeação.....	356
GRÁFICO 10: Boxplot da diferença controle e pacientes: FO Final – Nomeação.....	358
GRÁFICO 11: Boxplot da diferença controle e pacientes: Intensidade – Nomeação	359
QUADRO 01: Fonemas mais Frequentes	55
QUADRO 02: Dimensões da Prosódia	69
QUADRO 03: Palavras utilizadas na Tarefa de Nomeação.....	119

LISTA DE TABELAS

01:	Tarefa de Repetição do Grupo-Controle.....	133
02:	Tarefa de Nomeação do Grupo-Controle.....	134
03:	Tarefa de Repetição – Asserção 1.....	139
04:	Tarefa de Repetição – Asserção 2.....	140
05:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1.....	142
06:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2.....	143
07:	Tarefa de Repetição – Ordem 1.....	144
08:	Tarefa de Repetição – Ordem 2.....	145
09:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem.....	149
10:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca.....	150
11:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné.....	152
12:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus.....	153
13:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira.....	153
14:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão.....	154
15:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora.....	155
16:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero.....	156
17:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador.....	158
18:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco.....	159
19:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos.....	160
20:	Tarefa de Repetição – Asserção 1-.....	166
21:	Tarefa de Repetição – Asserção 2-.....	168
22:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1-.....	169
23:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2-.....	171
24:	Tarefa de Repetição – Ordem 1-.....	173
25:	Tarefa de Repetição – Ordem 2-.....	175
26:	Quadro Compárativo Pergunta 1 e 2.....	178
27:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem.....	179
28:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca.....	180
29:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné.....	181
30:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus.....	182

31:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	183
32:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	183
33:	Tarefa de Nomeação - Enunciado Professora	185
34:	Tarefa de Nomeação - Enunciado Helicóptero	186
35:	Tarefa de Nomeação - Enunciado Escorregador	187
36:	Tarefa de Nomeação - Enunciado Ábaco	188
37:	Tarefa de Nomeação - Enunciado Aspargos	188
38:	Tarefa de Repetição – Asserção 1	194
39:	Tarefa de Repetição – Asserção 2	196
40:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1	197
41:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2	198
42:	Tarefa de Repetição – Ordem 1	200
43:	Tarefa de Repetição – Ordem 2	201
44:	Valores de Duração dos Enunciados Curtos e Longos.....	203
45:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem	204
46:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca	205
47:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné	206
48:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus	207
49:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	208
50:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	209
51:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora	210
52:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero	211
53:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador	212
54:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco	212
55:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	213
56:	Tarefa de Repetição – Asserção 1	218
57:	Tarefa de Repetição – Asserção 2	219
58:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1	220
59:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2	221
60:	Tarefa de Repetição – Ordem 1	222
61:	Tarefa de Repetição – Ordem 2	223
62:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem	226
63:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca.....	227
64:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné	228
65:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus	229
66:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	230

67:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	231
68:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora	232
69:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero.....	233
70:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador	234
71:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco.....	235
72:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	235
73:	Tarefa de Repetição – Asserção 1	240
74:	Tarefa de Repetição – Asserção 2.....	241
75:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1	242
76:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2	243
77:	Tarefa de Repetição – Ordem 1	244
78:	Tarefa de Repetição – Ordem 2	245
79:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem	248
80:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca	249
81:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné	250
82:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus	251
83:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	252
84:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	253
85:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora	254
86:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero.....	255
87:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador	256
88:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco.....	256
89:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	257
90:	Tarefa de Repetição – Asserção 1	262
91:	Tarefa de Repetição – Asserção 2.....	263
92:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1	264
93:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2	265
94:	Tarefa de Repetição – Ordem 1	266
95:	Tarefa de Repetição – Ordem 2	267
96:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem	269
97:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca.....	271
98:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné.....	272
99:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus.....	273
100:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	274
101:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	275
102:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora	276
103:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero	277

104:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador	278
105:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco.....	279
106:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	280
107:	Tarefa de Repetição – Asserção 1	286
108:	Tarefa de Repetição – Asserção 2.....	287
109:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1	288
110:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2	290
111:	Tarefa de Repetição – Ordem 1	291
112:	Tarefa de Repetição – Ordem 2	292
113:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem	296
114:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca.....	296
115:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné	297
116:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus	298
117:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	299
118:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	300
119:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora	301
120:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador	302
121:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero.....	302
122:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco.....	303
123:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	304
124:	Tarefa de Repetição – Asserção 1	309
125:	Tarefa de Repetição – Asserção 2.....	311
126:	Tarefa de Repetição – Pergunta 1	312
127:	Tarefa de Repetição – Pergunta 2	313
128:	Tarefa de Repetição – Ordem 1	314
129:	Tarefa de Repetição – Ordem 2	316
130:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem	319
131:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca	321
132:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné	322
133:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus	323
134:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira	324
135:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão	325
136:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora	326
137:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero	327
138:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador	328
139:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco.....	329
140:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	330

140:	Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos	330
141:	Teste de Wilcoxon – Duração do Enunciado - Repetição	337
142:	Teste de Wilcoxon – Tessitura - Repetição.....	340
143:	Teste de Wilcoxon – F0 Inicial- Repetição.....	345
144:	Teste de Wilcoxon – F0 Final - Repetição.....	346
145:	Teste de Wilcoxon – Intensidade - Repetição.....	348
146:	Teste de Wilcoxon – Duração do Enunciado- Nomeação.....	354
147:	Teste de Wilcoxon – Tessitura - Nomeação.....	356
148:	Medidas Descritivas da Tessitura do Sujeito Ad - Repetição X Nomeação	357
149:	Teste de Wilcoxon – Intensidade - Nomeação	359

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
2	DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS DE FALA E LINGUAGEM.....	28
	2.1 Afasia, Disartria e Apraxia de Fala	28
	2.2 Estereotípias	34
	2.2.1 Características das Estereotípias	36
	2.2.2 A Prosódia nas Estereotípias	40
	2.2.3 A Origem das Estereotípias	43
	2.2.4 Neuropatologia das Estereotípias	44
	2.2.5 Modelo de Produção da Estereotípias	48
	2.2.6 Análise Linguística da Estereotípias	53
	2.3 Modelo de Produção de Fala Normal	56
3	PROSÓDIA	64
	3.1 Conceitos e Funções da Prosódia	64
	3.2 Correlatos Acústicos da Prosódia	69
	3.2.1 Frequência Fundamental	70
	3.2.1.1 Tessitura	71
	3.2.2 Duração	72
	3.2.3 Intensidade	74
	3.2.4 Ritmo	75
	3.3 Fundamentação Teórica do Trabalho ou Teoria de Entonação	76
	3.3.1 Teoria de Halliday	78
	3.3.1.1 Palavra e Enunciado	81
	3.4 Prosódia e Pragmática	85

3.4.1	Atos de Fala.....	87
3.4.2	A Entonação de Enunciados Assertivos, Interrogativos e de Ordem	89
3.5	Prosódia e Patologia	93
3.6	Prosódia e Cérebro	103
4	METODOLOGIA	111
4.1	Estudo Piloto.....	111
4.2	Quadro Metodológico.....	114
4.2.1	Grupo Controle	114
4.2.2	Grupo Estudado.....	115
4.3	Coleta de Dados	117
4.3.1	Corpus.....	117
4.3.2	Procedimentos	120
4.4	Análise Acústica	122
4.4.1	Frequência Fundamental	124
4.4.2	Duração.....	125
4.4.3	Ritmo	126
4.4.4	Intensidade	127
4.5	Análise Fonética.....	128
4.6	Análise e Tratamento Estatístico dos Dados	128
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	130
5.1	Análise Descritiva dos Dados do Grupo-Controlle na Tarefa de Repetição	130
5.1.1	Sujeito Controle 1, Sexo Feminino, Enunciado Assertivo	130
5.1.2	Sujeito Controle 2, Sexo Masculino, Enunciado Interrogativo.....	131
5.1.3	Sujeito Controle 3, Sexo Feminino, Enunciado de Ordem	132
5.2	Análise Descritiva dos Dados do Grupo-Controlle na Tarefa de Nomeação	134
5.2.1	Sujeito Controle, Sexo Feminino.....	134
5.3	Análise Descritiva dos Dados do Grupo Estudado.....	135
5.3.1	Sujeito1 – G.P.F.	136
5.3.1.1	Tarefa de Repetição	138

5.3.1.2 Síntese.....	146
5.3.1.3 Tarefa de Nomeação	149
5.3.1.4 Síntese.....	160
5.3.2 Sujeito 2 – R.M.R.	162
5.3.2.1 Tarefa de Repetição	164
5.3.2.2 Síntese.....	175
5.3.2.3 Tarefa de Nomeação	179
5.3.2.4 Síntese.....	189
5.3.3 Sujeito 3 – J.M.....	191
5.3.3.1 Tarefa de Repetição	193
5.3.3.2 Síntese.....	201
5.3.3.3 Tarefa de Nomeação	203
5.3.3.4 Síntese.....	213
5.3.4 Sujeito J.R.S.L.....	215
5.3.4.1 Tarefa de Repetição	217
5.3.4.2 Síntese.....	224
5.3.4.3 Tarefa de Nomeação	225
5.3.4.4 Síntese.....	236
5.3.5 Sujeito R.S.S.	237
5.3.5.1 Tarefa de Repetição	239
5.3.5.2 Síntese.....	245
5.3.5.3 Tarefa de Nomeação	247
5.3.5.4 Síntese.....	257
5.3.6 Sujeito E.R	259
5.3.6.1 Tarefa de Repetição	261
5.3.6.2 Síntese.....	267
5.3.6.3 Tarefa de Nomeação	269
5.3.6.4 Síntese.....	280
5.3.7 Sujeito A.P.M.....	283

5.3.7.1 Tarefa de Repetição	284
5.3.7.2 Síntese.....	293
5.3.7.3 Tarefa de Nomeação	295
5.3.7.4 Síntese.....	304
5.3.8 Sujeito M.A.D.S. (N).....	306
5.3.8.1 Tarefa de Repetição	308
5.3.8.2 Síntese.....	316
5.3.8.3 Tarefa de Nomeação	318
5.3.8.4 Síntese.....	330
5.4 Análise Quantitativa dos Resultados.....	333
6. CONCLUSÃO.....	363
REFERÊNCIAS.....	370
APÊNDICES.....	380

1 INTRODUÇÃO

Em distúrbios de fala e linguagem de origem neurológica adquirida, como a afasia, ocorre uma variedade de alterações nas habilidades da linguagem oral e escrita, tanto no nível da compreensão quanto da expressão. Um distúrbio de expressão oral que tem chamado a atenção de clínicos e pesquisadores é a emissão de segmentos sonoros que são automaticamente repetidos todas as vezes que o indivíduo tenta se comunicar. Estes segmentos sonoros, também chamados de “enunciados recorrentes”, “estereotípias verbais permanentes” e “automatismos de fala”, diferem consideravelmente de paciente para paciente e podem constituir sua expressão oral por dias, semanas, meses ou anos. Em alguns casos, podem desaparecer no curso da evolução da doença afásica, mas em outros são o tipo predominante de produção da fala ou mesmo a única forma de expressão oral.

Uma das características mais marcantes da estereotípias é a entonação. As estereotípias parecem interagir com a entonação e com elementos do contexto, possibilitando uma interpretação parcial, senão total, do enunciado em uma situação específica de fala. Trata-se, no entanto de uma afirmação baseada em observações clínicas, necessitando de uma comprovação científica, estruturada em instrumentos de análise que não sejam somente perceptivos. Embora as estereotípias afetem mais que 20% de pacientes afásicos crônicos, têm recebido pouca atenção científica e os estudos da entonação na estereotípias, além de escassos são discordantes entre si.

Em minha experiência como fonoaudióloga clínica, especializada em distúrbios de fala e linguagem de origem neurológica, tenho observado que a prosódia (particularmente a entonação) está preservada na maioria das diferentes formas clínicas das afasias, tornando possível a interação comunicativa. Na ausência de elementos sintáticos e semânticos significativos e associada a habilidades pragmáticas, a prosódia possibilita a manutenção de habilidades comunicativas como a alternância de papéis na conversação.

No entanto, tenho observado que a prosódia é um tópico não claramente compreendido pelos colegas terapeutas. Falta ao fonoaudiólogo clínico uma melhor compreensão dos recursos que a prosódia possa propiciar para a descrição diagnóstica e intervenção nos distúrbios de comunicação. Quando um fonoaudiólogo clínico recomenda a um paciente disártrico a observação do ritmo e da velocidade de fala na leitura ou a um afásico a utilização da variação melódica característica de um ato de fala como a pergunta, estas condutas estão embasadas em um conhecimento intuitivo.

Embora as alterações da prosódia no indivíduo com lesão cerebral já tenham sido identificadas e classificadas desde o início do século passado, as atenções ainda estão voltadas para os aspectos segmentais ignorando os não segmentais ou deixando-os em segundo plano, embora exista a crença de que são funcionais nos automatismos de fala.

A grande maioria dos estudos que abordam as manifestações linguísticas nas afasias, o fazem sob a ótica do funcionamento cerebral e não sob a ótica dos aspectos linguísticos, comunicativos e interativos. Com relação às estereotipias, embora seja sustentado que os sujeitos são capazes de usar a entonação normal em seu enunciado para traduzir significado, a pesquisa instrumental não tem sido capaz de

examinar bem esta questão.

Diante deste contexto, na tentativa de se conhecer com mais profundidade esta característica tão peculiar da estereotipia, buscou-se responder as seguintes questões: Que capacidade comunicativa tem a entonação na fala do afásico com estereotipia? Podemos considerá-la uma estratégia de comunicação desenvolvida pelo afásico ou o produto de um processamento automático como fazem crer os dados da literatura? Esta variação é intencional, ou seja, é emitida pelo afásico com o propósito de transmitir significado? Ou é o interlocutor não afásico que infere significado a partir das variações prosódicas da emissão do afásico.

A possibilidade de uma resposta a estes questionamentos e a busca da compreensão das estereotipias utilizando modelos teóricos até então não utilizados como os modelos linguísticos, tornou evidente que um estudo prosódico sobre as estereotipias poderia tornar-se um tema importante de pesquisa.

Com o objetivo de responder aos questionamentos acima considerou-se essencial que em nosso estudo, primeiramente se aprofundasse o conhecimento sobre as estereotipias, suas manifestações, características e organização segmental, o que nos possibilitaria então discutir sua característica principal que é a variação de entonação, transmitindo possivelmente uma informação.

A hipótese inicial foi que o afásico, que utiliza as estereotipias como forma de expressão, o faz utilizando, de forma apropriada, os recursos prosódicos, ao mesmo tempo em que estes cumprem com efetividade a finalidade de comunicação. Buscou-se investigar se o sujeito afásico emissor da estereotipia é capaz da reprodução os padrões entonacionais do modelo como em uma situação de repetição e se estes mesmos padrões são utilizados de uma forma mais próxima do natural e espontâneo em uma situação de

nomeação. Para tanto, delineou-se uma metodologia cujo objetivo principal foi analisar, do ponto de vista fonético, os aspectos entonativos das estereotipias do indivíduo afásico em seus aspectos de frequência fundamental, duração e intensidade, comparando suas realizações com aquelas de sujeitos não-afásicos.

Com o transcorrer da investigação, a compreensão da organização prosódica na emissão das estereotipias tornou-se um grande desafio e constatou-se que há um forte componente individual no desenvolvimento da estereotipia, tanto no nível segmental como prosódico e entendemos que a importância da prosódia, utilizada pelo afásico com estereotipia, no processo comunicativo, tenha sido indevidamente analisada. Na realidade a interação comunicativa ocorre, mas fora dos padrões de normalidade pois é o interlocutor não afásico que, a partir da entonação empregada e da utilização de outras formas de linguagem como os gestos, a mímica facial, que interpreta e dá significação aos segmentos estereotipados.

Em termos de estrutura organizacional, as considerações feitas acima encontram-se dispostas da seguinte forma:

No capítulo 2 serão abordados aspectos teóricos relevantes à sustentação do presente trabalho como os distúrbios neurogênicos de linguagem e faz-se uma descrição do comportamento neurolinguístico que, entre outras denominações, recebe o nome de estereotipia.

No capítulo 3 na primeira parte tratamos de apresentar a prosódia, conceitos e funções e seus correlatos acústicos. Dando continuidade faz-se uma descrição dos modelos teóricos que orientaram este trabalho.

No capítulo 4 apresentamos um detalhamento da metodologia adotada em nosso estudo com uma descrição dos métodos utilizados para obtenção dos dados a

serem analisados bem como a descrição das tarefas utilizadas e critérios para delimitação do corpus.

No capítulo 5 realiza-se uma extensa análise perceptiva e acústica tanto do grupo controle quanto dos sujeitos estudados, indivíduos afásicos com estereotipia, observando os aspectos de frequência fundamental, duração dos enunciados, ritmo e intensidade. Os dados analisados foram discutidos também considerando-se os aspectos quantitativos e qualitativos colhidos durante a análise perceptiva e acústica sendo submetidos a uma análise estatística que nos forneceram uma visão bastante ampla de com esta organizada a estereotipia não lexical.

No capítulo 6 concluiremos com uma reflexão sobre os resultados encontrados levando se em consideração o objetivo do estudo e a literatura específica, e sobre novos direcionamentos para futuros trabalhos focados no tema específico da estereotipia e dos distúrbios neurogênicos de fala e linguagem.

Este capítulo tem como objetivo descrever e conceituar os distúrbios neurogênicos de fala e linguagem, situando o objeto de nosso estudo, a Estereotipia e suas manifestações, como uma alteração importante nas habilidades da linguagem oral e escrita.

2 DISTÚRBIOS NEUROGÊNICOS DE FALA E LINGUAGEM

Embora os dados relativos à incidência e prevalência de alterações de fala e linguagem entre as sequelas de doenças neurológicas como o Acidente Vascular Cerebral (AVC) e os Traumatismos Cranioencefálicos (TCE) sejam desconhecidos, sabe-se, no entanto, que estes causam um forte impacto na comunicação do sujeito e conseqüentemente em sua qualidade de vida.

O nível de conhecimento sobre as manifestações motoras e linguísticas ocorridas nestes quadros tem aumentado significativamente, sendo possível estabelecer e detalhar conceitos e funções que nos permitam diferenciar estas alterações.

2.1. AFASIA, DISARTRIA E APRAXIA DE FALA

Um dos distúrbios neurogênicos mais estudados, não somente pela diversidade de alterações na fala e na linguagem, é a Afasia (Af). A Afasia pode ser definida como o prejuízo da compreensão e formulação da linguagem por uma disfunção em regiões específicas do cérebro (DAMÁSIO, 1992). Os aspectos considerados na definição de Afasia referem-se mais especificamente às funções da

linguagem adquirida e intacta, gerenciadas pelo hemisfério dominante, ou seja, os aspectos fonológicos, morfológicos, léxico-semânticos, sintáticos e pragmáticos. A manifestação de uma supressão parcial ou total da linguagem oral e escrita pode ser consequência de uma lesão focal no hemisfério esquerdo causada por um acidente vascular cerebral (AVC), por traumatismo cranioencefálico (TCE) e neoplasias (tumores).

O estudo das afasias tem se baseado na descrição dos sintomas correlacionados com a lesão anatômica do sistema nervoso central. Em consequência da complexidade e variabilidade da linguagem desenvolveu-se um sistema de classificação que permite diferenciar os vários tipos de Af. Dependendo do tipo clínico, as alterações podem se manifestar na conversação (fluência verbal x não fluência); nas habilidades de compreensão (oral e escrita); na repetição; na nomeação; na leitura e escrita. Na expressão oral observa-se ainda a presença de parafasias (substituições), em nível fonológico e semântico, neologismos, estereotípias, jargão e agramatismo.

As habilidades linguísticas geralmente são avaliadas através de tarefas específicas como: *fluência*, avaliada através de uma conversa informal, uma entrevista dirigida e descrição de gravuras; *compreensão oral e escrita*, avaliada através da apresentação de material por entrada auditiva e visual, com complexidade crescente partindo do fonema, grafema, palavra, frase até chegar ao texto; *repetição e leitura oral*, também testada considerando o tamanho e a complexidade do estímulo; a *nomeação*, que é uma habilidade sempre alterada nas afasias sendo avaliada através das tarefas de denominação por confrontação visual (o individuo nomeia objetos e gravuras) e nomeação responsiva (o individuo responde a partir de uma pergunta); *escrita*, em que

são avaliados, a cópia (escrita mecânica), a escrita sob ditado e a evocação escrita. Além das habilidades linguísticas também são avaliadas as funções motoras e sensoriais como as Hemiparesias, Hipoestesias, Apraxias, Hemianopsias e Agnosias.

A mais recente e detalhada descrição das síndromes clássicas de Afasia foi realizada por Benson e Ardila (1996)¹ (citado por BASSO, 2003) e que serão apresentadas considerando as habilidades linguísticas alteradas e a localização anatômica da lesão:

- A Afasia de Broca é caracterizada por uma expressão oral reduzida, não fluente, consistindo muitas vezes de frases curtas devido ao agramatismo e à redução do vocabulário. A repetição e a leitura oral estão alteradas assim como a denominação. A compreensão auditiva apresenta-se boa em situações de complexidade simples, mas se altera quando exigida a compreensão de estruturas sintáticas mais complexas. A escrita fica afetada tanto por problemas motores quanto por transtornos afásicos. Benson e Ardila chamam a atenção para os subtipos existentes, onde o subtipo I seria uma forma mais leve de Afasia de Broca onde a recuperação é rápida e a lesão esta limitada a área de Broca no lobo frontal posterior-inferior e as estruturas subcorticais relacionadas a ela. No subtipo II encontramos um quadro afásico mais severo e resistente a recuperação, causado por lesão mais extensa que afeta a ínsula, o opérculo e a substância branca periventricular;
- A Afasia de Wernicke é caracterizada pela fluência frequentemente abundante,

¹ Benson, F, and Ardila A. Aphasia. A clinical perspective. New York: Oxford University Press, 1996

articulação, estrutura sintática e prosódia normais. A expressão verbal é caracterizada pela presença de parafasias (fonéticas, fonêmicas e semânticas). A escrita está alterada em seu conteúdo lexical sendo raro encontrar alterações ortográficas. A repetição e leitura oral estão alteradas, mas a alteração mais significativa está na compreensão auditiva. Benson e Ardila descrevem também dois subtipos de Afasia de Wernicke sendo que no subtipo I a compreensão da leitura está mais bem preservada que a compreensão auditiva e no subtipo 2 observa-se o contrário, ou seja, a compreensão auditiva está melhor preservada que a leitura. Desde sua primeira descrição, existe uma concordância geral sobre a localização da lesão na região temporal posterior-superior do hemisfério esquerdo;

- Na Afasia de Condução encontra-se um tipo de afasia com expressão oral fluente, mas frequentemente interrompida por Parafasias, principalmente a fonêmica e as condutas de aproximação que são variações fonêmicas sucessivas, que o paciente produz em um processo de autocorreção. Embora a compreensão esteja leve mente ou moderadamente alterada, a repetição está severamente alterada neste tipo de Afasia, parecendo haver uma desconexão entre a compreensão auditiva e a expressão oral. A compreensão da escrita está preservada, mas na leitura oral irão ocorrer erros fonêmicos. A escrita espontânea ou ditada está alterada. Com relação à localização anatômica da lesão, se pensava, originalmente, que era uma síndrome de desconexão com lesão no fascículo arqueado esquerdo que vai de área de Wernicke para área de Broca. Mais recentemente considera-se que uma grande área cortiço-subcortical esteja envolvida. Esta área envolve o córtex primário auditivo, a ínsula e o girus supramarginal;

- A Afasia Transcortical Motora caracteriza-se por uma expressão oral não fluente, boa compreensão e repetição preservadas. Apesar de boa nomeação os pacientes tendem a falar muito pouco, não iniciam conversação e respondem com sentenças incompletas embora sintaticamente corretas. A compreensão da leitura está preservada, mas a leitura oral não. Para Benson e Ardila existem duas localizações para a lesão. No tipo I a lesão é na área pré-frontal dorsolateral e no tipo 2 a lesão está localizada na área motora suplementar e apresenta uma Disartria leve associada ao quadro afásico;
- A Afasia Transcortical Sensorial apresenta-se como uma síndrome rara, na qual a expressão oral é fluente, mas carece de valor comunicativo devido ao excesso de Parafasias verbais chegando muitas vezes a ser identificado como jargão. Observa-se uma ecolalia importante e a escrita, tanto a espontânea quanto o ditado, estão alteradas. A compreensão auditiva está severamente alterada, mas a escrita apesar de reduzida esta presente. Neste tipo de Afasia a lesão está localizada geralmente na junção dos lobos temporal, parietal e occipital;
- Na Afasia Anômica a maior característica é a anomia presente tanto nas tarefas de denominação por confrontação quanto na conversa espontânea. Erros como Parafasias fonêmicas e verbais são comuns. Compreensão auditiva e repetição estão preservadas assim como a leitura e a escrita. A Afasia Anômica tem sido relacionada a uma lesão na parte posterior das áreas da linguagem (Broadmann 37 e 39), no entanto, ela pode ser a evolução de algumas Afasias em recuperação e isto

não tem valor em se tratando de localização. Segundo Benson e Ardila, mesmo em estado agudo, muitas vezes não é possível se ter uma localização confiável deste tipo de Afasia, talvez porque áreas diferentes estejam envolvidas na tarefa de denominação;

- Na Afasia Global a linguagem e a compreensão estão severamente alteradas. A expressão oral é não fluente e muitas vezes está limitada a Estereotípias. A leitura e escrita estão completamente ausentes e a compreensão auditiva está muito reduzida, mas há o entendimento de perguntas e comandos contextualizados. Esse tipo de Afasia resulta de oclusão total da artéria cerebral média que destrói uma grande porção da zona da linguagem anterior e posterior. A estereotípia, objeto de estudo de nosso trabalho, é um comportamento linguístico comumente encontrado na Afasia Global, que tem ainda como sinais associados, a Apraxia buco-fonatória e a Apraxia de Fala, além da hemiplegia, hipoestesia e a hemianopsia.

A Afasia se produz em 20% a 35% das pessoas que sofreram um AVC. Em indivíduos destros, a afasia secundária ao AVC é quase sempre consequência de lesões no hemisfério esquerdo e só raramente (2% a 10%) em lesões do hemisfério direito. As afasias globais e não classificadas representam 50% dos casos, especialmente em pacientes com antecedentes prévios de AVC (BERTHIER, 2005).

Outros transtornos neurológicos podem ser encontrados em pacientes afásicos associados ao transtorno afásico incluindo a Agnosia, a Alexia, a Agrafia e a Apraxia. A Agnosia refere-se à incapacidade em reconhecer objetos familiares através da percepção sensorial e a Alexia e a Agrafia são transtornos da linguagem escrita em

decorrência de um dano cerebral. Na Apraxia há uma incapacidade total ou parcial de realizar uma ação, movimento ou sequência de movimentos, incluindo os movimentos da fala. (MURDOCH, 2000). A Apraxia de Fala pode ser definida como uma desordem na planificação ou programação motora nos movimentos envolvidos na articulação voluntária de enunciados e tem sua etiologia nos acidentes vasculares cerebrais, tumores e traumatismo (ZIEGLER, 2007). A maioria dos pacientes com Apraxia de Fala costuma apresentar a Apraxia bucofonatória ou Apraxia orofacial (MURDOCH, 2000, ZIEGLER, 2006) Neste tipo de Apraxia o paciente é incapaz de desempenhar movimentos com a musculatura facial, oral e laringea sob imitação ou comando.

Embora não esteja associada ao quadro afásico, a Disartria é uma alteração de fala importante resultante de lesão cerebral congênita ou adquirida. A Disartria pode ser definida como “um grupo de alterações de fala resultante de distúrbio no controle muscular dos mecanismos de produção de fala devido a uma lesão no sistema nervoso central e periférico” (ARONSON, BROWN & DARLEY, 1969). Outros autores descrevem a Disartria como sendo uma alteração dos cinco sistemas envolvidos na produção da fala, a saber: o respiratório, o fonatório, o articulatório, o ressoador e o prosódico (KENT & ROSENBEK, 1982)

2.2 ESTEREOTIPIAS

O termo “Estereotipia” tem sua origem na literatura psiquiátrica, identificada como um comportamento presente nos quadros esquizofrênicos e na deficiência mental podendo ser definida por “uma fixação numa fórmula invariável de certas atitudes, atos, gestos, ou expressões verbais, prolongadas ou repetidas incansavelmente sem finalidade inteligível” (BALLONE, 2005) A Estereotipia verbal,

especificamente, consiste na repetição automática de uma palavra, sílaba ou som, que se intercala entre as frases, sem nenhuma finalidade comunicativa. Em muitos casos, trata-se de palavras ou frases que em época anterior à enfermidade tinham significação precisa e que, posteriormente, tornaram-se automáticas e perderam o seu conteúdo ídeofetivo. Em algumas enfermidades pode se verificar Estereotípias verbais de origem orgânica como na demência pré-senil de Pick, nas lesões subcorticais da encefalite epidêmica, e em alguns casos de parkinsonismo (BALLONE, 2005).

As repetições involuntárias de segmentos da fala ocorrem com relativa frequência na expressão oral de pessoas que sofreram lesão cerebral, como os afásicos e se caracterizam por uma emissão de sílabas ou sequência de sílabas que são automaticamente repetidas todas as vezes que o indivíduo tenta se comunicar oralmente. À parte algumas interjeições (como **ah** ou **eh**) e algumas palavras ocasionais, o sujeito produz quase que exclusivamente suas Estereotípias particulares.

Os primeiros casos de Estereotípias que se tem notícia descritos na literatura foram os dois pacientes de Paul Broca: Laborgne, conhecido pela sua Estereotípias “tan- tan”; e Lelong, cujos enunciados consistiam das palavras “oui”, “non”, “tois”, “toujours” e parte de seu último nome “lelo”. Mas estas expressões foram primeiramente descritas por Hughlings Jackson em 1874, que as chamou de “*enunciados recorrentes*” e “*sílaba recorrente*”. Desde então um grande número de termos tem sido utilizados para se referir a estas expressões. Alajouanine, em 1964, e mais tarde Lebrun (1993), utilizaram o termo “*Estereotípias verbal*”, Huber et al, em 1982, chamaram-nas de “*automatismo de fala*” e Haas et al, em 1988, de “*automatismos neolísticos*” (CODE, 1989).

A maioria dos estudos recentes sobre o tema tem sido realizados pelos

neurolinguístas alemães, em que *Automatismos de Fala* é o termo utilizado para se referir a Estereotipias e palavras inapropriadas (palavras reais e enunciados sem significado), enquanto *Enunciado Recorrente* é utilizado para se referir à variedade de enunciados sem significado constituídos de sílabas consoante-vogal (CV) concatenadas.

Em nosso estudo adotaremos a terminologia utilizada por Alajouanine e Lebrun *Estereotipia Verbal* (EV), por ser o termo mais divulgado na literatura específica da Afasia em nosso país.

2.2.1 Características das Estereotipias

Huber, Poeck e Weniger (1989)², citado por Blanken (1991) colocam que as Estereotipias são sílabas, palavras ou frases arbitrárias, que não se adaptam ao contexto linguístico, tanto no aspecto lexical quanto sintático, e que o paciente produz sem a intenção esperada por seu interlocutor.

As Estereotipias são sempre enunciadas da mesma forma embora possam ter uma variação fonética temporária. São produzidas por um período de tempo indeterminado (podendo persistir por semanas, meses, até mesmo anos), predominando como a expressão verbal do indivíduo ou, em alguns casos, sendo sua única forma de expressão. Podem ser suprimidos ou não, sendo que cada indivíduo afásico dispõe de um repertório limitado e individual de segmentos.

O sujeito afásico não parece ter nunca dificuldade em emitir sua Estereotipia. Eles a produzem facilmente, suavemente e sem esforço aparente. A

² Huber, W., Poeck, K. and Weniger, D. In: Poeck, K (ed.) *Klinische Neuropsychologie*. Thieme, Stuttgart. 1989 (2nd Edition).

pronúncia não é laboriosa ou distorcida. A Estereotipia é fluente. No entanto o paciente pode inserir pausas entre os enunciados que produzem se eles apresentarem alguma dificuldade para encontrar as palavras (anomia) ou se estão ensaiando para encontrar a formulação verbal correta. A quantidade de Estereotipia pode variar de paciente para paciente. Em alguns casos ela pode ocorrer raramente; em outros podem predominar ou podem ser a única forma de expressão que o paciente apresenta.

Segundo Code (1989), as Estereotipias verbais (Evs) se dividem em *não lexicais*, constituídas de uma sequência de fonemas, palavras sem significado e emissões ininteligíveis; e *lexicais*, constituídos de palavras com significado, frases e partículas sim/não. Muitas vezes as Estereotipias verbais não lexicais são compostas de sílabas com estruturas simples como consoante-vogal (CV) ou consoante-vogal-consoante (CVC). Geralmente a consoante inicial é uma plosiva (CODE, 1994).

Code (1982a, 1982b) analisou 97 Estereotipias lexicais e não lexicais produzidas por um grupo de 75 afásicos. As Estereotipias eram compostas em sua maioria pela modalidade pronome + tipo de verbo (o tipo lexical mais comum), expletivos, nomes próprios, sim/não, números e repetições de palavras do interlocutor. O autor acha interessante observar que todos os expletivos foram produzidos por homens e todos os nomes próprios eram de parentes do falante em questão. No tipo pronome + verbo, geralmente o pronome utilizado é “EU” combinado com algum verbo auxiliar ou modal. A maioria do tipo não lexical observado foram feitos de sílabas CV encadeadas e reiteradas. Code não encontrou nenhum exemplo de falante que tivesse ambos os tipos de automatismo por isso a sua rara ocorrência.

Em um segundo estudo com afásicos alemães, Blanken & Marini (1997) constataram que a maioria das Estereotipias lexicais produzidas foram expressões

emocionais, interjeições, fórmulas de cumprimento, e agradecimento, nomes próprios e numerais. No entanto, nem todos os enunciados poderiam ser considerados como sendo totalmente não proposicionais. Os autores também observaram que a maioria das palavras das Estereotipias verbais é de alta frequência, com algumas palavras de baixa frequência.

Geralmente, a emissão de Estereotipias, ou seja, o segmento linguístico emitido pelo paciente, é a mesma tanto na conversação quanto na repetição (LEBRUN, 1993). Eles geralmente produzem suas Estereotipias, não somente na tentativa de se comunicarem verbalmente, espontaneamente, mas quando são levados a reproduzirem palavras (repetição) e a denominarem objetos. Alguns pacientes se saem melhor em situações como a de repetição que em tarefas de conversação. Lebrun (1993) observa que quando a Estereotipia é produzida durante uma tarefa de repetição, o comprimento de uma resposta pode exceder o comprimento do estímulo. Ele cita o exemplo de um paciente que, ao ouvir o pedido de repetir a frase “j’ai mangé de la viande”, disse “te te tet / te te te tet / te te te tet te te te tet te te te tets” (as barras indicam pequenas pausas). O problema é que nunca se sabe se o paciente está apenas tentando repetir o enunciado ou se ele está tentando fazer algum comentário adicional.

Até o presente momento, duas linhas de pesquisa em Estereotipia podem ser identificadas. A primeira considera que o indivíduo com Estereotipia perde sua habilidade de linguagem proposicional tanto oral quanto escrita. A noção de proposicionalidade foi proposta por Jackson, que descreveu a Estereotipia verbal como um exemplo de fala não proposicional, isto quer dizer automática, emocional, recobrada de forma global e produzida pelos hemisférios direito e esquerdo. O oposto seria a fala proposicional, voluntária, intelectual e linguisticamente construída e controlada pela

área peri-silviana da linguagem no hemisfério esquerdo. Segundo Jackson “o hemisfério direito é o responsável pelo uso mais automático de palavras e o esquerdo é onde o uso automático de palavras se une ao uso voluntário de palavras produzindo a fala” (Jackson, 1874)³ citado por Chung, Code & Bell (2004). A Estereotipia seria o sintoma principal de uma Afasia Global e sob o ponto de vista neurolinguístico, seria o resultado de uma perda de controle linguístico, não ocorrendo a inibição dos padrões articulatórios e resultando na liberação repetitiva desses padrões (HAAG & COLS, 1985⁴, citado por BLANKEN, WALLESH e PAGAGNO, 1990).

Já a segunda linha de pesquisa, que tem sua fundamentação nas investigações de Paul Broca, considera que todas as habilidades linguísticas se mantêm preservadas (compreensão, escrita, habilidade fonatória e articulatória) e que as Estereotipias resultam de uma alteração seletiva da faculdade de coordenar os movimentos motores corretos da produção da linguagem oral (BLANKEN, 1991; CODE, 1994).

Uma terceira hipótese foi desenvolvida por Blanken (1991), a hipótese funcional ou hipótese subfonêmica, na tentativa de associar as duas linhas de pesquisa em Estereotipia mencionadas anteriormente. Segundo esta hipótese as Estereotipias são produzidas em um estágio interfaceando o aparato da formulação e o aparato articulatório. Duas variações dessa hipótese podem ser identificadas. A primeira identifica esta alteração em Afasias severas onde o alto processamento da linguagem está envolvido e a segunda ocorreria em Afasias mais leves.

³ Huglings Jackson (1835-1911) foi um neurologista britânico e o primeiro a descrever as estereotipias verbais as quais chamou de “palavras recorrentes ou sentenças recorrentes.

⁴ Haag & cols . Repetitives Sprachverhalten bei schwerer Aphasic. **Nervenarzt**, 56, 543-553.

2.2.2 A prosódia nas estereotipias

As Estereotipias não são sempre enunciadas no mesmo tom de voz. Na realidade, observa-se uma variação de frequência, intensidade e ritmo na cadeia de segmentos expressos pelo paciente. O volume de fala e a intensidade vocal podem também variar. No entanto, não está muito claro se estas características prosódicas realmente correspondem com o conteúdo desejado pelo paciente. Também não se sabe ao certo se o paciente utiliza entonações ascendentes e descendentes intencionalmente, para distinguir, por exemplo, perguntas e afirmações.

Um número de afasiologistas, incluindo Alajouanine e Lhermitte (1964) têm expressado a visão de que pacientes com Estereotipia podem utilizar sua entonação para transmitir significado: eles habilidosamente modulam sua Estereotipia para expressar necessidades, pensamentos e sentimentos (LEBRUN, 1993). A observação clínica indica que os indivíduos afásicos produzem uma expressão fluente com variações de entonação, com a intenção de transmitir informação comunicativa. Nos afásicos mais severos, tem-se a impressão de que o paciente não tenta suprimir o enunciado e que ele está aparentemente sem consciência sobre a falta de sentido do enunciado. Em pacientes menos severos, observa-se que eles têm consciência sobre o enunciado que está sendo emitido sem intenção. “É como se eles soubessem o que dizer, mas na hora da emissão saísse algo completamente diferente e eles tivessem consciência disso” (CODE, 1994, p.145)

A afirmação de que as variações de entonação (que são produzidas na Estereotipia, em situação de comunicação) parecem transmitir informação tem sido objeto de estudos experimentais e grande discussão. Para alguns estudiosos do tema, a impressão clínica que os pacientes com Estereotipia transmitem intenção comunicativa

variando o contorno entoacional, nos levaria a crer que existe um certo grau de processamento controlado, a nível consciente, volitivo.

Em um estudo realizado com nove pacientes afásicos apresentando Afasia Global e Estereotipia não lexical com estrutura silábica CV, Bleser & Poeck (1985) encontraram uma variabilidade de duração de enunciado e frequência fundamental muito limitada. Esta variação tão pequena de entonação não serviria para expressar atos de fala o que os levou a concluir que os sujeitos estudados não seriam capazes de transmitir informação através da prosódia. O estudo demonstra que o afásico, que utiliza a Estereotipia para se expressar, tende a usar de forma limitada o seu repertório de padrões de entonação e a pobreza ou ausência lexical não é compensada pelo uso de aspectos supra-segmentais da expressão oral. A partir deste estudo, os autores levantam a hipótese que as Estereotipias são o produto de um processamento automático sem a interferência de um controle cognitivo

Outros autores, como Emmorey (1987), refutam a variação entonativa como indicativo da intencionalidade comunicativa, pois isto implicaria em certo grau de controle cognitivo por parte do locutor.

Dados da literatura (PELL & BAUM, 1997; BLESER & POECK, 1985), apontam para o fato de que afásicos com Estereotipia severa apresentam um baixo desempenho nas tarefas de compreensão oral, o que não lhes permitiria desenvolver e exercer este controle cognitivo. No entanto, em uma situação de conversação com um interlocutor não afásico, muito provavelmente este interlocutor irá se adaptar ao relativamente baixo nível de informação transmitido e, com o auxílio de certo grau de compreensão verbal e não verbal e estratégias não verbais, interprete a resposta do parceiro afásico utilizando a variação da prosódia como adequada. Os estudos

mencionados acima também apontam para a existência de uma troca de turnos conversacionais nesses pacientes, tornando possível a interação conversacional apesar da ausência de elementos semânticos e sintáticos.

Code (1994) também aponta para o fato de que, na prática clínica, o indivíduo pareça manter habilidades pragmáticas como a alternância de papéis na conversação, o que torna a interação possível, apesar da ausência de elementos sintáticos e semânticos. No entanto, o sujeito afásico demonstra ter dificuldades para finalizar o turno, o que pode ser explicado pela dificuldade de automonitoramento.

O mesmo autor observa ainda que, para alguns pacientes, a variação de entonação é possível, mas esta não segue o padrão entonativo proposto para a fala não patológica, o que contradiz a crença geral. Para ele o que existe é uma variação que é individual, particular e, para os pacientes que não são capazes de variar a entonação, a alteração estaria no nível da expressão de modalidades.

Apesar da presença de uma expressão oral tão particular como a Estereotipia, com ausência de elementos segmentais considerados importantes para a comunicação, o sujeito afásico parece apresentar outras habilidades linguísticas preservadas como a capacidade de leitura e repetição. É o que demonstra os estudos de Blanken et al, 1989.

2.2.3 A Origem das Estereotipias

Embora alguns autores não considerem as Estereotipias como um comportamento linguístico, uma das questões mais intrigantes na compreensão das Estereotipias está relacionada à sua origem. Tentar compreender quando e como este comportamento surgiu ou se é uma forma linguística “congelada” pode nos fornecer

pistas sobre a condição da linguagem enquanto sistema ou sobre a natureza e processo da adaptação da linguagem.

Durante muitos anos acreditou-se que a Estereotipia tinha uma conexão particular com o momento em que ocorre a lesão cerebral. Hughlings Jackson, já citado anteriormente no item 1.2, afirmou que elas representavam “parte ou todo de uma proposição que o paciente expressou ou estava a ponto de expressar” quando ocorreu o infarto cerebral. A explicação de Jackson enfatiza uma conexão ilocucionária entre o enunciado e a atividade cerebral em andamento no momento da lesão. Esta tentativa de explicação sobre a origem da Estereotipia não explica, por exemplo, os sujeitos que apresentam mais de um enunciado como Estereotipia, ou aqueles que variam ou mudam os enunciados ao longo da vida.

Outra explicação encontrada na literatura é que o enunciado se origina no momento da lesão, mas sem relação com a atividade cognitivo-comportamental em operação. O enunciado teria relação com o resultado de uma atividade neuroquímica acompanhando o acidente vascular cerebral. A explicação mais recente considera que, apesar de existirem várias origens possíveis, muitas Estereotipias poderiam se originar bem no início da recuperação do paciente e podem estar relacionadas tanto ao primeiro enunciado que o paciente tentou produzir ou ouviu após sofrer a lesão.

2.2.4 Neuropatologia das Estereotipias

Apesar dos vários estudos, pesquisas e observação clínica a associação entre as Estereotipias e a síndrome afásica ainda não está muito clara. Mas a discussão concentra-se no fato deste transtorno de expressão oral estar associado a uma Afasia de forma severa especialmente a Afasia Global.

Como já foi dito anteriormente, as Estereotipias verbais ocorrem com relativa frequência na expressão oral de pessoas que sofreram lesão cerebral, e embora sejam sintomas mais comuns nas Afasias Globais, também podem ser encontrados nas Afasias predominantemente motoras como a Afasia de Broca.

Muitos estudos têm examinado a neuropatologia das Estereotipias. Anatomicamente, a produção das Estereotipias tem sido relacionada a lesões nos gânglios da base do hemisfério esquerdo combinadas com lesões da área cortical da linguagem. Os gânglios da base são massas de substância cinzenta situadas na parte profunda de cada hemisfério cerebral e servem como um sistema motor auxiliar, desempenhando papel importante no controle das atividades motoras, pela modificação das informações recebidas do córtex motor e sua posterior volta ao córtex motor (BHATNAGAR, 2004).

Ao criar um corpus de Estereotipias, Code (1982 b) observou que a maioria são expressões com características holisticamente organizadas, como, por exemplo, “espere”, “eu quero”, “eu não quero”, o autor conclui que estes automatismos têm uma origem não proposicional, ou seja, automática, emocional, recuperada de forma global, e defende a hipótese da localização no hemisfério direito. Esta hipótese, no entanto, explica somente a origem das Estereotipias lexicais (palavras e frases), porque as não lexicais são atribuídas a uma alteração severa do sistema fonológico localizado no hemisfério esquerdo do cérebro. No mesmo trabalho, Code (1982 b) observa que as Estereotipias estão presentes na Afasia de Broca, seguida de afásicos globais. As duas síndromes estão presentes em 93,8% dos casos. O mesmo autor afirma que lesões extensas anteriores têm sido encontradas em afásicos globais com Estereotipias do tipo não lexical, enquanto afásicos globais sem Estereotipias apresentam lesões extensas

posteriores.

Brunner et al.(1982) realizaram um estudo em que analisaram a tomografia computadorizada de vinte e seis pacientes com lesão nos gânglios da base, sendo que doze apresentavam tanto Estereotipias lexicais quanto não lexicais. Dos doze pacientes com Estereotipias, nove tinham tanto lesão anterior quanto posterior, envolvendo os gânglios da base, e três tinham somente lesão anterior envolvendo os gânglios da base.

Haas et al. (1988) encontraram relação entre as Estereotipias e estruturas profundas na área irrigada pela artéria cerebral média. Outra hipótese seria que as Estereotipias, principalmente as lexicais, representariam o que se conhece como interação entre o hemisfério direito e o sistema límbico. Considerando que as Estereotipias podem ser classificadas como linguagem não proposicional, elas refletem o processamento das habilidades da fala e linguagem no hemisfério direito.

Bleser, Von Keyserlinck & Poeck (1984) realizaram um estudo no qual examinaram os aspectos neurolinguísticos, afasiológicos e localizacionais de oito pacientes, cuja produção oral consistia exclusivamente de Estereotipias CV (Consoante-Vogal). Estes pacientes foram comparados com trinta e dois pacientes com Afasia Global e quinze portadores de Afasia de Broca. Os autores concluíram que os pacientes com produção de Estereotipia representavam uma variação da Afasia Global caracterizada por fluência e prosódia preservada. Isto permitia ao paciente com Estereotipia participar da interação comunicativa apoiando-se nas características prosódicas e fluência, ainda que seu repertório linguístico estivesse reduzido a produções muito simples. Ao realizarem um exame criterioso de neuroimagem das lesões de cada sujeito, eles constataram uma grande variedade em tamanho e localização das lesões.

Blanken et al (1990) realizaram um estudo semelhante, ou seja, sobre a caracterização neuropatológica da Estereotipia, com 27 sujeitos afásicos, todos apresentando Estereotipia não lexical como sintoma principal, em fase estável da Afasia há pelo menos três meses. Os sujeitos do estudo foram submetidos a uma avaliação padronizada de Afasia (Aachen Aphasia Test) e classificados de acordo com o tipo de Afasia apresentada. Vinte e quatro de dos 27 casos foram classificados como afásicos globais, um paciente foi classificado de afásico de Broca e um de afásico de Wernicke. Quinze pacientes classificados como afásicos globais apresentaram escores muito baixos em todos os subtestes da avaliação da Afasia, principalmente nos subtestes que envolviam habilidade de compreensão auditiva. Cinco dos 27 pacientes apresentaram habilidade de escrita preservada. Concluindo, o sintoma de Estereotipia, de acordo com a classificação de uma avaliação padronizada de Afasia, ocorre predominantemente em afásicos globais sendo raramente observada em outras formas de Afasia, mas, dizem os autores, a Estereotipia não pode ser considerada um sintoma de Afasia Global.

Durante o nosso trabalho de revisão não foi encontrado nenhum estudo que associasse a Estereotipia à Apraxia de Fala. Além disso, os estudos sobre prosódia na AF são escassos. Odel, Rosenbeck, Hunter (1991) observaram em seu estudo envolvendo a descrição das características perceptuais, acústicas e cinéticas da AF e também na Afasia de Condução e na Disartria Atáxica, que os apráxicos de fala apresentaram erros de acento silábico em 50% das palavras polissílabas; dificuldade em iniciar produção de fala e continuar uma palavra quando ela começa; e dificuldade na transição de um som para outro durante a produção de sons.

Van Putten & Walker, 2003, procuraram determinar em seu estudo se, sujeitos com vários graus de AF são capazes de produzir estruturas prosódicas que

transmitam emoção. Se a AF altera as características segmentais da fala, então deveria alterar também as características na estrutura da prosódia emocional devendo o grau de alteração da prosódia emocional ser equivalente a severidade da AF. Os resultados indicaram que os sujeitos com AF não produzem variações nos padrões acústicos das estruturas prosódicas e por isso os ouvintes foram incapazes de distinguir entre as diferentes emoções. Os AF apresentaram dificuldades na produção de estímulos independentemente dos diferentes tipos de tarefas utilizadas.

Em nosso estudo procuraremos avaliar nossos sujeitos com relação à AF para observar se a Estereotipia poderia estar associada.

2.2.5 Modelo de Produção da Estereotipia

Code (1994) propõe um modelo para se compreender linguisticamente as Estereotipias. O modelo considera que praticamente todos os sistemas de produção de linguagem estão severamente alterados e, portanto, propõe que se aproveite o que permanece de forma residual no sistema de linguagem.

Para o autor um modelo preliminar de produção de Estereotipias deverá contemplar alguns aspectos: primeiro, ele deverá reconhecer a falta de uma entrada (input) linguística formal, “correta”; secundariamente, ele deverá reconhecer a aparente preparação e produção totalizada do enunciado e a falta de variabilidade na produção; por último, deverá lidar com a produção inicial e as produções subsequentes do enunciado.

Segundo o modelo, um enunciado deve ser formulado tanto como resultado de uma *intenção para se comunicar* quanto como *a expressão de um estado interno*. O

modelo supõe que para uma produção inicial ser gerada tem que haver tanto uma intenção de comunicação como a expressão de um estado interno e um ato de fala (por exemplo: pergunta, declaração, ordem etc.), formulados por um componente chamado *formulação do ato de fala*. Este componente determina a essência da mensagem do enunciado. No caso das Estereotipias lexicais a forma do enunciado é gerada por um *léxico de fala holístico* e transmitido para uma memória de armazenamento temporário da articulação (*buffer articulatorio*) antes da produção final⁵. O enunciado não lexical é produzido por um *módulo de formulação articulatória* que entra no *buffer articulatorio* antes da produção final. Nos enunciados não lexicais são fones não marcados e de maior frequência que são selecionados para produção. Para as produções subsequentes dos dois tipos de enunciado, lexical e não lexical, uma intenção de comunicação ou uma expressão de estado, entra na formulação do ato de fala e é conduzida diretamente para memória (*buffer*) articulatória antes de ser expressa em forma de um enunciado.

É no *léxico de fala holístico* que estão armazenadas as representações das Estereotipias lexicais com os expletivos, série automática, pronome + verbo. Uma suposição deste modelo é de que o enunciado não lexical representa uma tentativa inicial para falar se a rota através do léxico holístico está bloqueada por lesão neurológica extensa. A falta de uma extensão semântica observada em muitas Estereotipias lexicais poderia ser o reflexo de uma responsabilidade do léxico holístico para uma saída automática e restrita.

O modelo prevê um *buffer articulatorio*, que seria o locus de uma produção contínua. A memória (*buffer*) articulatória é responsável pelo armazenamento temporário do planejamento fonético de um enunciado, tornando-se necessária para a

⁵ Existe uma assincronia entre a fala interna e a execução articulatória. Para lidar com essa assincronia, o planejamento fonético é guardado na memória temporária articulatória.

maioria dos modelos de produção de fala para lidar com a probabilidade de que o planejamento neural de um enunciado é muito mais rápido que a habilidade do mecanismo fonoarticulatório de realmente realizá-lo. A memória articulatória armazena enunciados preparados por pequenos períodos de tempo. A lesão neurológica pode impedir a mudança de programação dentro da memória articulatória e assim se produz o mesmo enunciado já armazenado nessa memória. Blanken (1991) argumenta que, devido à evidência de que o restante do sistema de produção de linguagem acima desta está severamente alterado e que as Estereotipias escritas não ocorrem, então, as Estereotipias não lexicais CV seriam produzidas dentro da memória articulatória. Na FIG. 1 apresentamos o esquema do modelo proposto por Code (1994), no qual estão representadas as produções iniciais e subsequentes de Estereotipias lexicais e não lexicais. Observa-se que, a falta de entrada de estímulo linguístico (input), reflete a aparente preparação totalizada e a não variação da produção do enunciado, e distingue entre os dois tipos de enunciado para uma produção inicial e uma subsequente produção do enunciado.

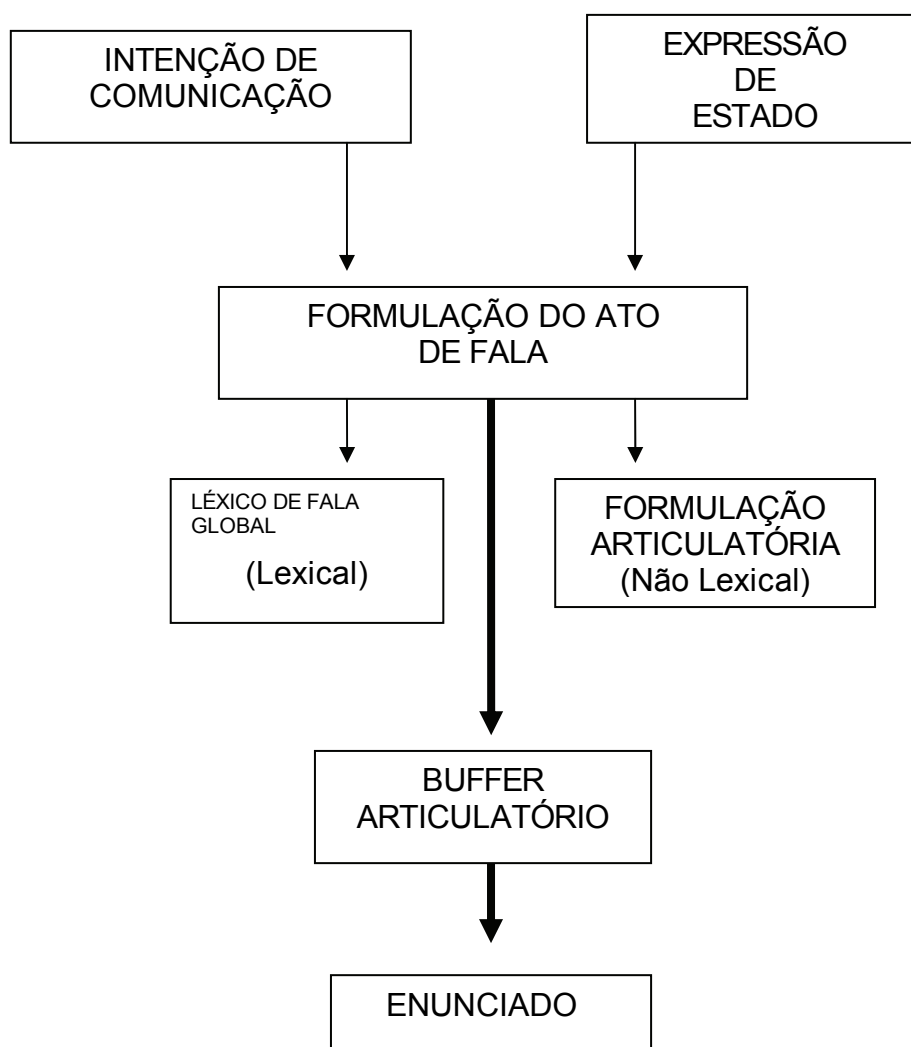


FIGURA 1- Modelo preliminar de uma produção inicial e subsequente de Estereotipias lexicais e não lexicais.

FONTE: Code (1994, p. 144).

Ainda relacionado à produção da Estereotipia, uma outra hipótese foi proposta por Blanken (1991). Para postular a Hipótese Subfonêmica de Produção de Estereotipia o autor pensou um modelo próprio de produção de fala no qual postula que esta pode ser estruturada em três macrocomponentes: o primeiro, o “aparato pragmático-conceitual”, constrói a estrutura conceitual dos atos de fala intencionais em um nível pré-verbal; o segundo, o “aparato de formulação”, que envolve o processamento da linguagem no nível da palavra e da sentença; e o terceiro, o “aparato

articulatório”, que tem a tarefa de planejar e executar os movimentos articulat6rios.

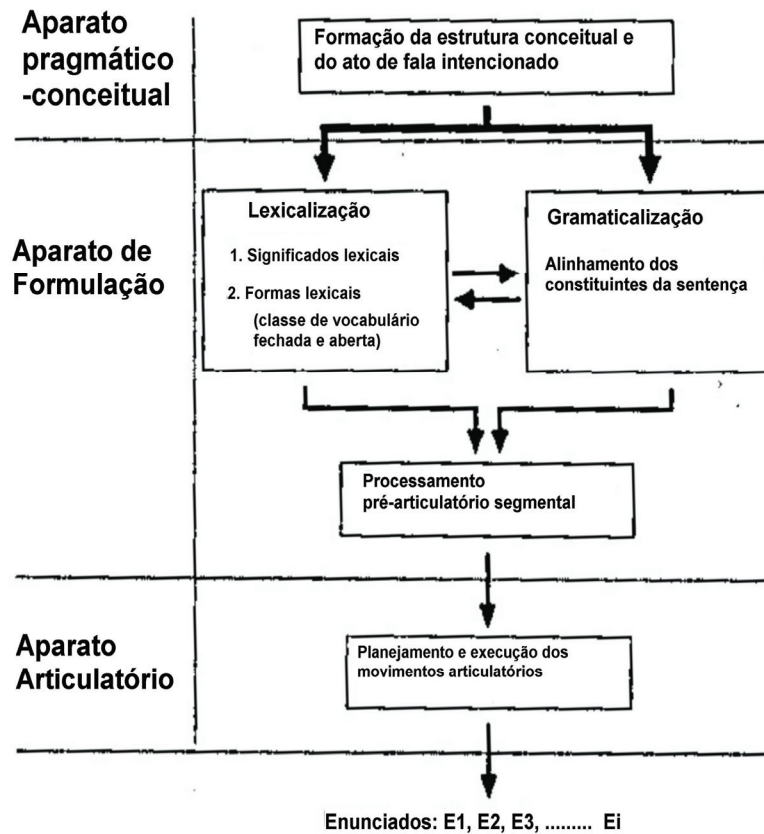


FIGURA 2 – Modelo Neurolinguístico de Produo6o de Fala
FONTE: Blanken (1991), numa tradu6o livre da pesquisadora.

Baseado nesse modelo, as Estereotipias s6o produzidas em um est6gio interfaceando o *aparatus da formulao6o* e o *aparatus articulat6rio*. O autor coloca que a Hip6tese Subfon6mica levanta possibilidade que as Estereotipias estariam mais relacionadas 6 AF do que 6 Af, considerando que a AF estaria localizada na interface formulao6o/articula6o, mais precisamente no n6vel do planejamento e programa6o dos gestos articulat6rios. No entanto, os sintomas apr6xicos e as Estereotipias s6o diferentes. A AF 6 caracterizada por uma fala laboriosa e lenta, com muitas distor6es e erros articulat6rios, busca de movimentos e movimentos apr6xicos. J6 a Estereotipia 6 produzida com relativa facilidade e flu6ncia. Se houvesse esta rela6o, 6 medida que se

melhorasse a AF, haveria uma regressão da Estereotipia. No entanto, a Estereotipia parece melhorar rapidamente na fase aguda não deixando sinais marcados ou persistir durante um longo tempo no estágio crônico.

Essa hipótese, levantada por Blanken (1991), considera aceitável a existência de um sistema de memória especializado em armazenar fonologicamente os elementos de uma fala dita silabada e que esteja envolvido na produção da Estereotipia. Possivelmente, como consequência de uma alteração para esse sistema de memória, a programação motora que foi armazenada pode não mais ser repostada ou modificada. Este bloqueio pode ocorrer devido a alterações em um nível mais alto do sistema de fala, causando um déficit no controle no nível mais baixo o qual previne mudanças nos programas dentro da memória, ou um problema na própria memória pode impedir o armazenamento de novos programas. No entanto, o plano fonético dentro da memória pode adequadamente instruir o processo articulatorio e então constitui a Estereotipia fluente. Certas condições mentais e cognitivas, como uma ativação emocional ou planejamento holístico, podem eventualmente levar a uma alteração da programação, o que possibilitaria que a nova programação passasse a ser um candidato em potencial para novas Estereotipias. Se a hipótese subfonêmica estiver correta, então, a capacidade da memória pode estar determinada pelo comprimento do automatismo. Em outras palavras, a capacidade não pode ser maior que o formato das frases e pequenos enunciados.

2.2.6 Análise Linguística da Estereotipia

A grande maioria dos estudos abordando a Estereotipia foi realizada com Estereotipias Lexicais – Code (1982a 1982b), Code (1994), Poeck Bleser & von

Kerselinghk (1984), Blanken and Marini (1997), Chung, Code & Bell (2004) e procuraram especificar o tipo e frequência da Estereotipia. Um único estudo, realizado por Code (1982a 1982b), apresentou os resultados de uma análise linguística de Estereotipias tanto Lexicais quanto Não Lexicais. O objetivo do estudo foi determinar que tipo de palavras e sons constituíam as Estereotipias. Como já foi dito anteriormente, as Estereotipias Lexicais são constituídas de palavras reconhecidas e que, salvo algumas exceções, seguem as regras sintáticas da língua, enquanto as Estereotipias Não Lexicais são combinações de sons da fala as quais, embora obedecem a regras fonotáticas da língua, não constituem palavras reconhecíveis. Ao analisar 97 enunciados de Estereotipias o autor encontrou as Estereotipias Lexicais constituídas de nomes próprios, expletivos, repetições e Estereotipias iniciadas com “EU” e as Não Lexicais constituídas em sua maioria por sílabas CV (consoante-vogal) ou sílabas encadeadas de CV. O autor encontrou somente um único paciente com uma emissão CC (consoante-consoante). As Estereotipias Não Lexicais foram submetidas a uma análise para determinar a frequência de fones usados nas Estereotipias, comparada com a frequência de fones no Inglês normal; a distribuição dos fonemas comparados com o Inglês em termos de vozeamento, modo e ponto articulatorio; a duração das Estereotipias; a frequência de palavras usada nas Lexicais; a relação entre Estereotipias e o tipo de Af; e, finalmente, a relação entre o tipo de Estereotipia e se ela foi o primeiro enunciado a ser emitido pelo sujeito. Como conclusão do estudo o autor encontrou que: as Estereotipias estão predominantemente associadas com a Af de Broca, mas a severidade da Af não parece estar relacionada ao fato do paciente apresentar Estereotipia Lexical ou Não Lexical; a frequência de ocorrência dos fonemas nas Estereotipias Lexicais apresenta uma correlação significativa ($p < 0,005$) com o Inglês normal mas o mesmo

não ocorre com as Não Lexicais ($p < 0,10$). O número de fones utilizado nas não lexicais é significativamente mais reduzido que nas Lexicais. Nos dois tipos de Estereotipia há uma predominância de fones plosivos, com redução de fricativos. Nas Não Lexicais há uma redução de nasais, africadas e sonoras. As Estereotipias Lexicais são constituídas, em sua maioria, de palavras de uma ou duas sílabas, sendo a palavra “EU” a mais frequente, e as não lexicais constituídas de sílabas CV tendo uma consoante plosiva na estrutura silábica.

Com este estudo o autor conclui que as Estereotipias Lexicais não quebram as regras sintáticas da língua e as Não Lexicais seguem as delimitações fonotáticas da Língua Inglesa.

Em nosso estudo pretendemos, fundamentados no estudo de Code, realizar uma análise das características fonéticas das Estereotipias Não Lexicais coletadas para constatar se as mesmas obedecem às restrições fonotáticas da Língua Portuguesa.

As informações sobre frequência de ocorrência das vogais e consoantes do Português Brasileiro (PB) são restritas. Em nossa busca foram encontrados somente dois estudos. O primeiro de Alcaim, Solewicz e Moraes (1992) cujo objetivo principal era a construção de um conjunto de listas de frases foneticamente balanceadas para uma avaliação subjetiva da qualidade de voz processada por codificações digitais. Para o estabelecimento das listas de frases procedeu-se a um levantamento da frequência relativa dos fones no Português falado no Rio de Janeiro. Foram listados 36 fonemas sendo que, com relação à frequência de ocorrência, os mais frequentes são (ver QUADRO 1):

QUADRO 1 Fonemas mais Frequentes

VOGAIS	CONSOANTES
/ a / = 12,94 %	/ k / = 4,19 %
/ i / = 8,57 %	/ s / = 4,18 %
/ u / = 5,49 %	/ m / = 4,12 %
/ e / = 4,82 %	/ r / = 3,58 %
	/ t / = 3,94 %

Em outro estudo, Albano (2001) compara as configurações gestuais vocálicas e consonantais de dois corpora: o Minidicionário Aurélio e as 57 gravações do Projeto NURC⁶ e os dados encontrados foram:

- Frequência de ocorrência de vogais é maior (215) que de consoantes (184), o que confirma a literatura;
- A vogal coronal⁷ preferida no vocabulário coloquial do PB culto é [e];
- Os encontros consonantais tautossilábicos mais frequentes no PB são o e o e
- Quanto à frequência de consoantes, Albano encontrou que configurações gestuais como [t,d,k,s,p,m] alcançam altas ordens de frequência tanto no dicionário, posição inicial e medial, quanto na língua falada;
- Grande ocorrência dos fonemas oclusivos desvozeados como [] e [].

2.3 MODELO DE PRODUÇÃO DE FALA NORMAL

Pesquisadores na área de produção de fala têm argumentado que os distúrbios neurológicos de fala e linguagem poderiam ajudar a entender a organização

⁶ Projeto NURC – Projeto de Estudo da Norma Lingüística Urbana Culta de São Paulo.

⁷ Vogal Coronal – produzida com a lâmina da língua elevada acima da posição neutra.

neuroológica das diferentes habilidades linguísticas, principalmente porque os distúrbios representam o que está ocorrendo de errado. No entanto, na prática, as desordens neurológicas estão envolvidas em suas próprias controvérsias de interpretação. Um sistema que apresente alteração não será facilmente entendido sem que se recorra a um sistema funcional intacto. Por isso faz-se necessário uma teoria que possa acomodar dados tanto do sistema normal quanto do alterado e gerar hipótese para ambos os sistemas.

Em nosso estudo, tomamos o modelo de produção de linguagem proposto por Levelt (1993) para nos auxiliar no entendimento do que ocorre na Estereotipia. Este modelo tem sido utilizado para explicar algumas patologias como a AF (CODE, 1998) e a própria Estereotipia (BLANKEN, 1991).

Para Levelt (1993) falar é uma habilidade complexa, que considera o falante como um processador de uma informação altamente complexa que pode transformar intenções, pensamentos e sentimentos em uma produção fluentemente articulada. A fala é uma ação orientada para um objetivo e precisa ser compreendida no contexto geral de formulação de enunciado e produção. Considerando que a produção da fala é uma habilidade cognitiva complexa, faz-se necessário, para o melhor entendimento, dividi-la em sistemas e subsistemas ou componentes do processo.

O autor propõe uma arquitetura dos vários componentes do sistema que fundamentam, embasam a produção da fala. Na FIG. 3 apresentamos o esquema do modelo proposto por Levelt (1993) seguido de seu detalhamento.

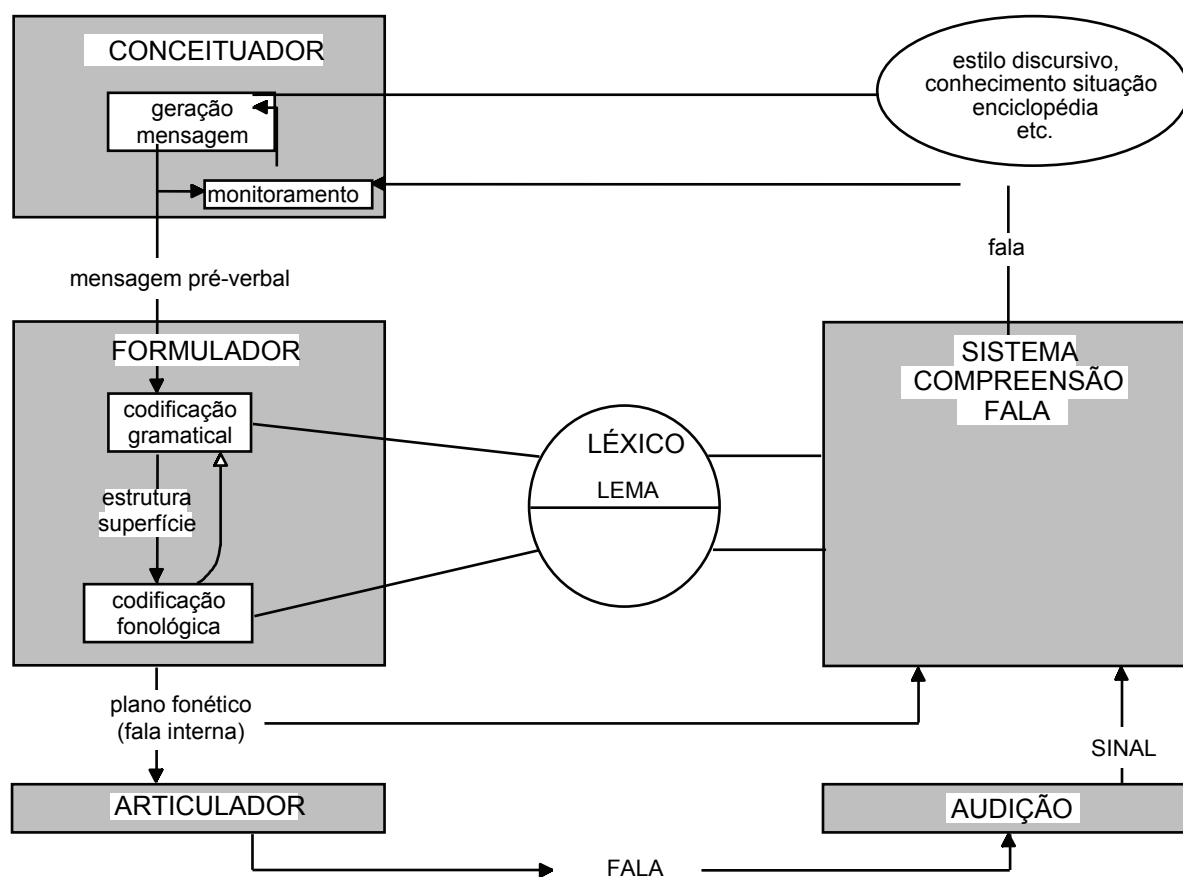


FIGURA 3- Modelo dos vários processos envolvidos na produção de uma fala fluente.
FONTE: Levelt (1993, P. 9).

Essa arquitetura se inicia, sob uma perspectiva todo-parte, com a elaboração, por parte do falante, da intenção comunicativa. O falante seleciona e molda a informação de modo que sua expressão será uma maneira apropriada para transmitir a intenção e atingir os objetivos comunicativos. A isto ele chama *Macroplanejamento*. Os Atos de Fala, por exemplo, poderiam ser enquadrados neste item. Quando o falante traz sua informação em perspectiva, marcando o *status* da informação de referentes como “dado” ou “novo” para um endereçamento, determinando o tópico e o foco, ele está realizando o *Microplanejamento*, ou seja, ele está planejando a mensagem propriamente dita. Para mapear a quantidade de informação a ser expressa em palavras faladas, o falante utiliza o *Léxico Mental*, que é definido como a quantidade de informação sobre

as palavras de uma língua. Quando o falante adquire acesso àqueles aspectos da palavra contida na informação retida que são relevantes para a construção de um ambiente sintático de palavras diz-se que ele recuperou a *Informação Lema* (“*lema*”, no texto original). Tomando-se a palavra “saber”, o lema “saber” como exemplo, vemos que ela requer um sujeito que expresse o papel do experimentador e um objeto (ou complemento) que expresse o que é sabido e o momento certo em que esse elemento gramatical deveria aparecer. Através de um processo (o qual é chamado de *Codificação Gramatical*) o falante mantém os lemas apropriados para o conceito a ser expresso e coloca tais lemas na ordem certa. Este momento inicial de mapear a informação a ser expressa em palavras cria o que pode ser chamado de *Estrutura Superficial*. Este sistema global proposto por Levelt parece ocorrer em um nível mental, cognitivo.

Seguiremos expondo o modelo de Levelt, que propõe ainda um esquema detalhado dos componentes do processamento de entrada e saída da mensagem do falante

O falar é uma atividade que envolve a concepção de uma intenção, selecionando uma informação relevante a ser expressa para a realização de seu propósito, ordenando a informação e mantendo a atenção no que foi dito antes. Este processamento inicia-se no componente *Conceituador*. Ele irá formular e gerar uma mensagem pré-verbal depositando e resgatando as informações das memórias de trabalho e de longo prazo. O componente *Formulador* vai traduzir uma estrutura conceitual dentro da estrutura linguística que se faz em dois estágios, o de codificação gramatical e o de codificação fonológica

O *Codificador Gramatical* da mensagem consiste em procedimentos para acessar os lemas e na construção de procedimentos sintáticos. O item lexical da

informação lema contém o item lexical de *significado ou sentido*, isto é, o conceito associado com a palavra falada. O codificador gramatical produz a estrutura de superfície – uma corrente ordenada de lemas agrupados em frases e subfrases de vários tipos. A função da *Codificação Fonológica* é reter ou construir um plano fonético ou articulatório para cada lema e para o enunciado como um todo. A principal fonte de informação a ser acessada pelo codificador fonológico é a informação lexical sobre um item de composição interna. À parte da informação lema, um item de léxico contém informação sobre sua morfologia e fonologia – por exemplo, no item perigoso, há informações sobre a raiz *perigo* e o sufixo *-oso*; há ainda informações sobre a palavra conter 4 sílabas, sendo a penúltima tônica e o primeiro segmento /p/. Vários procedimentos fonológicos serão modificados, ou ocorrerá especificação na forma de informação a ser mantida.

O resultado da codificação fonológica é um *Plano Fonético e Articulatório*. Ainda não é uma fala observável; mas é uma representação interna de como o enunciado planejado deveria ser articulado – um programa de articulação. Pode ser chamada de uma *fala interna*.

O produto final do *Formulador* torna-se a entrada do próximo componente de processamento, o *Articulador*. Este último vai executar o plano fonético através da utilização da musculatura dos sistemas respiratório, laríngeo e supralaríngeo. Provavelmente o Formulador dá ao seu plano fonético a quantidade normal da articulação. É possível que a geração de uma fala interna possa ocorrer, de certa forma, à frente da execução articulatória. Para que se co-opere com estas assincronias, é necessário que o plano fonético seja armazenado temporariamente na Memória de Armazenamento Temporária da Articulação (“*buffer*” articulatório, no texto original). O

Articulador guarda segmentos sucessivos de fala interna desta memória articulatória (*buffer*) e os prepara para execução. O produto da articulação é a *fala externa*, observável.

O automonitoramento do modelo de Levelt envolve vários componentes que fazem parte do processamento da linguagem compreensiva sem comprometimentos. O falante é seu próprio ouvinte. Mais precisamente, o falante tem acesso tanto à sua fala interna quanto à externa. Ele pode ouvir tanto sua própria fala externa, observável, quanto também a fala de seus interlocutores. Isto envolve o componente de processamento da audição. Ele pode entender o que ele está dizendo, isto é, interpretar seus próprios sons da fala como palavras e sentenças com significado. Este processamento se dá no que chamamos *Sistema de Compreensão da Fala*. Esse sistema tem acesso tanto à informação da forma quanto à informação do lema no léxico, no sentido de reconhecer palavras e armazenar seus significados. Esta saída (*output*) é uma representação do *output* da fala em termos de sua composição fonológica, morfológica, sintática e semântica (*parsed speech*, ou fala segmentada). A fala interna é analisada pelo mesmo *Sistema de Compreensão da Fala* como a fala observável. Desta forma o falante pode detectar problemas em sua própria fala interna antes que o elemento problemático seja totalmente articulado.

Quando se cometem erros ao dizer uma palavra, isto é, se inicia uma palavra e logo se corrige com a palavra correta, a primeira (a que não se quer dizer) está internamente à disposição e se descobre que ela tem um significado não intencional. Em outras palavras, o monitor pode comparar o significado do que foi dito ou internamente preparado com o que foi intencionado dizer. Mas ele pode detectar erros de forma. O Sistema de Compreensão da Fala nos permite descobrir erros de forma na fala de outros.

Da mesma forma ele é capaz de se dar conta das falhas nas formas geradas pelo próprio sistema. Isto ocorre em algumas formas de autocorreção.

Quando um falante detecta problemas sérios com respeito ao significado ou a não tão boa formação de sua própria fala interna ou observável, ele pode decidir cessar a formulação do enunciado. Ele terá então que rever a mensagem pré-verbal ou um fragmento dela, criar uma mensagem diferente ou adicional ou somente continuar a formulação sem alteração, tudo dependendo da natureza do problema. Estes processos não são de natureza diferente dos que estão acontecendo na construção da mensagem.

Não há dúvida de que o falante também monitore mensagens antes que elas sejam mandadas para o Formulador, considerando se elas terão o efeito intencionado em vista do presente estado de discurso e do conhecimento compartilhado com o interlocutor. Ainda não existe uma boa razão para enfatizar um componente autônomo que monitore uma produção de linguagem. O trabalho principal é feito pelo Formulador, o qual pode atender às mensagens geradas internamente e ao *output* do Sistema de Compreensão da Fala.

Quanto ao sujeito afásico, observa-se uma alteração no processamento do automonitoramento e, devido a esta alteração, em alguns tipos de Af surgem as parafasias fonêmicas e as chamadas *condutas de aproximação*, nas quais o sujeito chega à palavra alvo após várias tentativas com trocas de fonemas (ex: gofá... tofá... zofá... sofá). Em se tratando das Estereotipias ainda não se tem clareza sobre o processo de automonitoramento, mas supõe-se que há uma dissociação entre o sistema de compreensão da fala interna e a emissão da fala observável. Esta suposição está baseada na observação clínica somente, pois não há estudos conclusivos sobre este tema.

Como já foi dito anteriormente, buscou-se no modelo de Levelt uma

explicação para as alterações ocorridas na AF (CODE, 1998). Segundo este modelo específico de produção e compreensão de fala, a AF surge de problemas no nível do planejamento (plano) fonético. Neste nível um enunciado tanto é planejado quanto resgatado e Levelt especifica que o plano fonético existe para cada item especificado sintática e morfológicamente – o *lema*, segundo a terminologia utilizada pelo autor – quanto para o enunciado como um todo. O plano fonético é produto da codificação fonológica que acontece em um alto nível de formulação. O resultado da codificação fonológica está no plano fonético ou articulatorio. Não é propriamente a fala que é externalizada e sim uma representação interna de como o enunciado planejado deveria ser articulado – o programa para articulação. Levelt faz uma distinção importante entre o plano fonético e a fala interna. O plano fonético pode ser às vezes a fala interna, mas somente quando falante está consciente do plano fonético. As alterações na fala produzida que surgem no próximo nível, o nível da articulação, apresentam uma natureza disártrica. A dificuldade para o paciente com Apraxia de Fala parece se situar em algum lugar entre os níveis fonológico abstrato e articulatorio periférico concreto.

Com relação às Estereotipias o modelo Produção de Fala de Levelt também foi utilizado por Blaken (1991), sugerindo que as Estereotipias seriam geradas a partir de uma alteração do “buffer articulatorio”. Segundo ele, embora o programa fonético estabelecido dentro do “buffer” possa ser re-ativado, a construção de novos programas estará severamente alterada. Seguindo esta hipótese, a causa da Estereotipia estaria localizada na interface entre a codificação fonológica (como parte do processamento central) e processamento articulatorio. A Estereotipia é altamente repetitiva, quer dizer, contínua e involuntariamente disponível para o falante durante um longo período de tempo. Em decorrência disso, parece haver um sistema envolvido que se refere à função

de armazenamento para o material fonologicamente codificado.

Apesar das tentativas (escassas) de se abordar as Estereotipias sob o ponto de vista linguístico buscando modelos que justifiquem e expliquem seu funcionamento, os estudos realizados com o tema têm apontado para uma abordagem que prioriza muito mais aos mecanismos neuropatológicos que linguísticos. A compreensão dos mecanismos de produção deste sintoma tão peculiar ainda permanece como tarefa importante de clínicos e estudiosos da área de distúrbios neurogênicos de fala e linguagem.

Este capítulo tem como objetivo apresentar a prosódia, conceitos e funções e seus correlatos acústicos como também a descrição dos modelos teóricos que orientaram este trabalho.

3 PROSÓDIA

3.1 CONCEITOS E FUNÇÕES DA PROSÓDIA

A prosódia é um termo geral utilizado para designar um conjunto de fenômenos conhecidos sob os nomes de entonação, ritmo, tempo, quantidade, tom, acentuação e pausas, e que qualifica por diversas razões os elementos suprasegmentais da linguagem.

A prosódia é um macrossistema que se constitui de três subsistemas (ordens estruturais): o sistema de organização métrica (acento rítmico), sistema de organização tonal melódica (tom, entonação) e o sistema de organização temporal (quantidade, tempo e pausas) que organizam a fala no nível lexical (morfema, palavra) e no nível pós-lexical (enunciado, discurso).

Di Cristo, 2000 apresenta uma definição ampla de prosódia:

A prosódia é um braço da linguística de expressão que se prende à descrição fonética e à representação fonológica dos elementos fônicos da linguagem não co-extensivos aos fonemas, tais como o acento, a entonação, o ritmo e a quantidade (tempo e pausa), cuja manifestação concreta na fala está associada às variações de F0, à duração e à intensidade (parâmetros prosódicos físicos) que são percebidos como as mudanças de altura ou de melodia, de duração (ou comprimento) e de volume sonoro (parâmetro prosódico subjetivo). Na comunicação oral, os sinais prosódicos são polissêmicos e vinculados às informações linguísticas e paralinguísticas que contribuem: para

decodificação dos enunciados do discurso; para a interpretação das diversas significações pragmáticas dos atos de fala; para a caracterização dos indivíduos (função idiolectal) e de sua condição de pertencer a uma comunidade dialetal ou socioletal particular e para o reconhecimento do estilo da fala e do estilo discursivo (variáveis fonostilísticas).

Os elementos prosódicos como a acentuação, o ritmo, a entonação e as pausas fazem parte de recursos expressivos (ou modos de expressão) que os humanos utilizam intencionalmente para veicular as informações linguísticas e paralinguísticas, como a comunicação de informações gramaticais, emocionais, atitudinais e idiossincráticas (DI CRISTO, 2000). Estes recursos constituem sistemas interativos como o sistema verbal, o sistema vocal e o sistema postural-gestual. A acentuação consiste em colocar um valor em uma ou várias sílabas no interior de uma palavra ou de um grupo de palavras quer por uma força expiratória (acento de energia), quer por uma variação da altura (acento do tom). É possível encontrar três parâmetros prosódicos do acento: a F0 (F0), a duração ou a intensidade e, dependendo da língua, um destes três parâmetros é predominante. O ritmo é definido por recorrência de grupamentos constituídos sob a base de uma organização hierárquica do nível de proeminência. O termo entonação é empregado como um sinônimo de prosódia. Na realidade ele é um componente da prosódia, um conjunto de variações melódicas da altura da voz ou da F0. Estas variações estendem-se em geral por todo o enunciado. A entonação faz referência ao sistema de padrões prosódicos significantes que caracterizam a organização tonal no nível supraléxico (ou pós-lexico). Estes padrões melódicos são ligados à organização métrica dos enunciados, que representam seus pontos de apoio. Dentro de uma língua, os padrões melódicos distintivos são em número limitado e organizam-se sob a forma de uma gramática. As pausas designam paradas dentro do desenvolvimento da fala, existindo dois tipos de pausa: as pausas silenciosas (relativa ao

tempo de parada durante o discurso) e as pausas preenchidas (hesitação e prolongamento silábico).

A entonação é um aspecto prosódico que interage com diferentes componentes do conhecimento linguístico e da situação de comunicação, exercendo um papel importante no processo comunicativo. Ela exerce influência na efetividade da comunicação entre pessoas, pois organiza uma informação para favorecer a interação conversacional, auxilia na apresentação do que o falante quer falar, expressa a atitude do falante e estrutura a mensagem sob o ponto de vista gramatical e textual (TENCH,1996). Pode-se afirmar, portanto, que, sem a entonação, a compreensão e a expressão oral estariam comprometidas resultando em dificuldades linguísticas e consequentemente emocionais e sociais.

Crystal (1981) propõe algumas funções para a entonação, sendo elas:

- A função gramatical, em que a entonação, juntamente com outros aspectos não segmentais (tais como ritmo e pausa) é usada para marcar e demarcar a integração de estruturas gramaticais como a sentença. A entonação serve para dissolver ambiguidade. Em uma oração como “*Posso oferecer-lhe chá ou café?*” o que marca a diferença entre uma questão com resposta entre uma das alternativas ou afirmativa-negativa é a entonação. Por exemplo, a resposta para *Posso oferecer-lhe CHÁ ou CAFÉ?* seria excludente (*chá ou café*), mas para *POSSO oferecer-lhe chá ou café?* seria *sim* ou *não*;
- A função semântica, que auxilia na organização do significado e do discurso, ajudando a identificar informação nova, a focalizar a informação, etc.;
- A função atitudinal, em que as atitudes e emoções são transmitidas através do contexto do enunciado, como, por exemplo, a raiva, a surpresa etc., embora, para

este autor, não esteja muito claro até que ponto estas características prosódicas são específicas da linguagem ou se elas se baseiam em características da expressão emocional;

- A função psicológica, em que a variação da entonação exerce influencia no comportamento do indivíduo influenciando os padrões de resposta. A tonicidade, principalmente, tem um papel importante no controle (desempenho) dos comportamentos;
- A função social, na qual a entonação estaria relacionada a características sociolinguísticas como sexo, classe, *status* profissional, atuando como facilitador na interação social.

Tench (1996) também se preocupou em estabelecer as funções da entonação na comunicação, sendo as mais conhecidas a função atitudinal, a função comunicativa, a função informacional, a função sintática, a função textual e a função estilística. A função comunicativa, por exemplo, é usada para expressar e reconhecer uma série de intenções comunicativas como a afirmação, pedido, ordem, aviso, etc. Uma F0 ascendente ou descendente indica, de maneira geral, as intenções comunicativas do falante que o ouvinte é capaz de reconhecer e interpretar. Através da entonação pode-se distinguir entre uma ordem e um pedido, entre uma pergunta e uma exclamação, entre uma afirmação e uma negação, mesmo que as palavras utilizadas sejam as mesmas.

Fonagy (2003) apresentou e discutiu em seu artigo “Des fonctions de l’intonation: essai de synthèse”, as funções da prosódia que contribuem com a articulação e o enriquecimento da mensagem. Destacam-se a função de ênfase, na qual a prosódia dirige a atenção para segmentos do enunciado; a função sintática onde a prosódia desempenha o papel de retirar a ambiguidade de enunciados com dois (ou

mais) sentidos; a função modal, que permite a identificação das modalidades dos enunciados; e a função imitativa, em que a prosódia representa movimento espacial, físico e metafórico do texto, são algumas das funções descritas no texto.

Os trabalhos de pesquisa mais recentes preferem decompor os fenômenos prosódicos em duas categorias: a prosódia emocional e a prosódia linguística. A prosódia emocional permite a expressão dos estados emocionais através de sua expressão oral. A prosódia linguística permite levantar as ambiguidades lexicais (função demarcativa) ou determinar o tipo de frase expressa (função modal). Esta organização está relacionada à distribuição de acentos conforme o sistema acentual da língua, à segmentação do enunciado e do discurso em grupos de sentido coerentes (em relação com a estrutura sintática) e à sinalização dos atos ilocutórios: asserção, pergunta, ordem, pedido. A prosódia paralinguística está relacionada às atitudes e às emoções.

Brazil (1997) também discute o valor comunicativo da entonação. O autor considera que cada unidade tonal concebida na cadeia de segmentos sonoros, que é a fala, ocorre em um tempo e lugar específicos, fornecendo a cada unidade tonal produzida no enunciado um cenário de conversação único: o contexto interacional. A familiaridade com os tópicos auxilia na compreensão do enunciado, assim como os elementos culturais.

De acordo com Reis (1984), a entonação tem um papel primordial na manifestação de atitudes e emoções do falante. Estudos na área da entonação, particularmente na função atitudinal da entonação (MOZZICONACCI, 2000, 2002; AUBERGÉ & LUDOVIC, 2002; WICHMANN, 2002), sugerem que os participantes de uma interação fazem a distinção entre as características acústicas da voz, os estados mentais que provocam estas características e o significado dos enunciados resultantes

do processo de interpretação em que os interlocutores utilizam várias pistas, incluindo o estado emocional do falante. A prosódia é somente uma das pistas que, juntamente com os atos de fala, o evento, os participantes, um conhecimento prévio e o relacionamento entre os interlocutores, permitem que o enunciado seja interpretado. O uso sistemático do nosso conhecimento sobre o mundo nos permite interpretar ou inferir o significado dos sinais linguísticos emitidos pelo falante (WICHMANN, 2002)

3.2 CORRELATOS ACÚSTICOS DA PROSÓDIA

Couper-Kuhlen (1986), ao discutir a prosódia e suas características, propõe um modelo tri-dimensional da fala com uma *dimensão articulatória* (motora ou produtiva) onde a fala é vista sob a perspectiva do falante; uma *dimensão auditiva* (perceptual e receptiva), na qual a fala é vista sob a perspectiva do ouvinte; e uma *dimensão acústica*, onde a fala é vista como um sinal acústico transmitido do falante para o ouvinte. Estas dimensões não são totalmente independentes umas das outras. Falantes normais escutam a si mesmos e, de acordo com a Teoria Motora de Percepção de Fala (Lieberman, 1957), citado pela autora, o ouvinte processa sinais de fala modelando internamente os mesmos gestos articulatórios que o falante teria usado para produzir os dele. A autora afirma também que nem tudo que está presente no sinal acústico é necessariamente percebido pelo ouvinte e, por esta razão, é importante que se mantenha as dimensões metodologicamente separadas. Acusticamente a fala, como qualquer outro som, pode ser analisada a partir dos componentes de frequência, amplitude e tempo, e a autora apresenta esses componentes considerando as dimensões da prosódia (vide QUADRO 2).

QUADRO 2 – Dimensões da Prosódia

Articulatória	Acústica	Auditiva
Vibração das cordas vocais	F0 F0	Melodia
Esforço Físico	Amplitude (intensidade)	Intensidade

Duração dos movimentos
articulatórios

Tempo

Duração

FONTE: Couper – Kuhlen, 1986, p.7

Os parâmetros prosódicos referidos acima e utilizados como unidades descritivas que consideramos importantes neste trabalho são: F0, duração e intensidade e ritmo.

3.2.1 F0

A F0 (F0) refere-se ao número de vibrações completas ou ciclos, que ocorrem por uma unidade de tempo em um sistema vibratório como as pregas vocais. Estas vibrações resultam da abertura e fechamento sucessivos e periódicos da glote. As vibrações periódicas ou quase periódicas associadas a sons de altura definida são denominadas tons. O número de ciclos ou vibrações completas que ocorre por unidade de tempo (medido normalmente em segundos) permite o cálculo de F0, a qual é expressa em Hertz (Hz). A variação da F0 (F0) depende principalmente do comprimento e da massa das pregas vocais de cada indivíduo. O uso da F0 para transmitir informação linguística no nível da sentença se faz no domínio da entonação. Certas mudanças de entonação podem ser acompanhadas por mudanças na função do enunciado, sinalizando, por exemplo, a diferença entre uma declarativa e uma interrogativa.

Para Couper-Kouler, 1996, o falante quando se engaja em uma interação verbal com outro falante emprega estratégias adaptativas em seus comportamentos verbais e uma delas é a repetição de palavras e enunciados. O falante é capaz de repetir a estrutura verbal mantendo o ritmo e a entonação. Ao analisar a repetição prosódica como uma estratégia de conversação, a autora afirma que existem duas maneiras de se

repetir o registro de F0: relativamente, usando os níveis de melodia similares, mas relativos à suas extensões de voz e, absolutamente, usando exatamente as mesmas melodias. Estas formas diferentes são usadas pelos falantes como estratégias para chegar a seus objetivos interacionais e sociais, contextualizando a repetição verbal de uma co-participação ou como uma camuflagem. Em seu artigo, a autora discute o termo repetição prosódica, que é distinguida por uma repetição ou cópia de intensidade de sílabas, de duração ou de melodia (F0). A repetição prosódica sempre envolve a presença em um nível ou outro de repetição verbal ou sua ausência. Podem-se encontrar situações nas quais tanto a palavra quanto à prosódia são repetidas ou ainda situações em que a repetição verbal e prosódica é independentes uma da outra.

3.2.1.1 Tessitura

A tessitura abrange o intervalo entre a frequência fundamental mais baixa e a mais alta utilizada por um falante com base em um enunciado. Assim, os extremos dessa variação definem a extensão da tessitura. Comparando-se a voz de uma mulher com a de um homem, facilmente se percebe que uma mulher tem uma tessitura mais aguda do que um homem.

Cagliari & Massini-Cagliari, 2001 chamam a atenção para a escassez de trabalhos abordando o papel da tessitura na prosódia do Português. Eles consideram que, por ser um dos elementos prosódicos da língua, o estudo da tessitura não pode se dar de maneira isolada dos demais, em especial, da entonação e do ritmo.

A tessitura focaliza as variações nos intervalos entre a frequência mais baixa (mais grave) e a mais alta (mais aguda) do indivíduo e a entonação é construída sobre as variações de F0 nos limites do enunciado. Assim, enquanto as variações de F0

constituem os padrões entoacionais dos enunciados, as variações de tessitura podem deslocar esses padrões para níveis mais graves ou mais agudos, não alterando a forma típica da curva melódica, apenas deslocando para cima ou para baixo. Em seu estudo, Cagliari & Massini-Cagliari, 2001 procuram demonstrar algumas das funções da tessitura dentro da prosódia de nossa língua. Eles destacam que modificações intencionais de tessitura podem desempenhar uma função expressiva, ligada às intenções discursivas do falante. A tessitura pode esclarecer sobre a organização informacional do discurso (focalização, introdução, prolongamento e fechamento). A tessitura também permite informações extralinguísticas como identidade, sexo, idade, aspecto psíquico, personalidade, origens geográficas e culturais do indivíduo, e considerando sua função paralinguística, a tessitura tem papel preponderante na comunicação da emoção do locutor.

Scarpa (2000) observa que alterações de tessitura são normalmente acompanhadas de modificação na duração ou na estrutura temporal do enunciado, trazendo assim alterações na cadência ou velocidade de fala. A tessitura restrita, ou seja, o âmbito limitado de uma curva é o resultado da pouca variação de F0 e está presente na fala de sujeitos com lesão cerebral caracterizando, juntamente com voz monotônica e a utilização restrita de variações de altura, a Disprosódia.

3.2.2 Duração

A Duração refere-se ao tempo necessário à realização de um acontecimento da fala, seja ele som, sílaba ou palavra (CRYSTAL, 1988). A duração distingue-se do tempo, embora derive dele (REIS e VON ATZINGEN, 2002). Enquanto o tempo é definido através dos pontos no enunciado, tendo sempre o ponto inicial de emissão

como referência, a duração corresponderia ao intervalo de tempo cujos limites são determinados pelo evento a ser estudado.

Os trabalhos existentes referentes a alterações da fala em crianças e adultos apontam a presença contante de alterações em nível de organização temporal. Portanto, se queremos descrever os desvios de uma determinada alteração de fala e compará-la a fala normal devemos identificar também os parâmetros temporais. A velocidade de fala é comumente medida em palavras por segundo, sílabas por segundo ou fones por segundo. À medida que a velocidade de fala aumenta, a duração dos segmentos tende a diminuir, sendo alguns segmentos mais afetados que outros. Os segmentos mais vulneráveis à velocidade de fala são as pausas, as vogais e as fricativas (CARDOSO, 2003). Além da duração do fonema, a duração de um som de uma sílaba depende de sua posição dentro de uma unidade fonológica mais elevada, como uma palavra ou frase. A duração silábica está intimamente ligada à extensão lexical e à posição que ocupa a sílaba acentuada dentro da palavra, da frase ou da sentença. Tipicamente os segmentos tendem a ser mais longos em sílabas finais que em sílabas mediais e iniciais de palavra. Na fala encadeada, os segmentos das sílabas que precedem imediatamente aos limites de frases e de sentenças são consideravelmente mais longos que os segmentos de outras sílabas. Os segmentos que ocorrem nos limites da palavra tendem a ser um pouco mais lentos que os segmentos dentro da palavra.

Nosso interesse em examinar o parâmetro de duração nas estereotipias se fundamenta na existência de estudos de duração na fala do afásico que têm demonstrado que os enunciados dos pacientes com lesão de HE apresentaram padrões de duração desviantes (BAUM ET AL 1997, OUELETTE & BAUM, 1993); que na Af, especificamente a Af de Broca, a duração da fala parece estar mais alterada que a F0

(F0) (DANLY & SHAPIRO, 1982; COOPER & KLOUDA, 1987); que uma alteração da duração no nível da sentença vai alterar sobremaneira os contornos de F0 associados à entonação (GANDOUR, PETTY & DARDARANANDA, 1998); que a alteração da duração está relacionada à complexidade do gesto articulatório e tamanho de estrutura linguística (GANDOUR & PETTY, 1989).

Com relação à organização temporal das estereotípias, tanto lexicais quanto não lexicais, não existe informação na literatura sobre sua estruturação e, considerando que a Estereotípia é uma forma muito peculiar de expressão do afásico, seria relevante se estudar como está estruturado a duração e o tempo neste tipo de expressão.

3.2.3 Intensidade

Outro parâmetro prosódico a ser considerado, além da F0 e da duração é a intensidade. Este parâmetro é uma medida do nível de energia sonora diretamente relacionada à amplitude de variações da pressão de ar e é habitualmente medida em decibéis, sendo seu correlato perceptivo chamado de força.

Segundo Crystal (1969) a intensidade é uma qualidade da onda sonora relacionada tanto à amplitude da onda sonora quanto à pressão efetiva e sua energia transportada, sendo classificada dentro de uma escala que varia de forte a fraco. Quanto maior a amplitude, a pressão efetiva e a energia transportada pela onda sonora, mais forte (mais intenso) será o som, valendo o oposto para o som fraco (menos intenso).

A intensidade de fala do indivíduo irá variar de acordo com fatores de relevância linguística, como a forma de comunicação (fala, grito, choro, gemido, etc.); fatores paralinguísticos, como o tom de voz; e fatores extralinguísticos, como a distância dos participantes e o lugar físico e social onde a conversação está acontecendo.

3.2.4 Ritmo

Ainda com o propósito de descrever as características acústicas da Estereotipia Não Lexical, buscou-se determinar o ritmo. Abercrombie (1967) observa que o ritmo, tanto na fala quanto em outras atividades humanas, surge de algum movimento recorrente, periódico e que produz uma expectativa de regularidade, sucessão e continuidade. Os movimentos presentes no ritmo da fala são aqueles produzidos através das sílabas e da acentuação (stress) e que juntos fazem parte do mecanismo de saída e entrada de ar nos pulmões. Cada uma das dimensões rítmicas como o tempo, a pulsação e a duração são independentes, mas têm a função de estabelecer a regularidade e contraste que permitam elaborar o material sonoro.

O ritmo é um movimento cadenciado, periódico e ordenado no tempo, que se diz regular. Os elementos prosódicos, a intensidade e a velocidade de fala combinados resultam na periodicidade da estrutura rítmica que caracteriza uma língua em línguas de ritmo silábico e línguas de ritmo acentual.

A maneira mais comum de definir estes dois tipos de ritmo entre os linguistas é através da noção de Isocronia. Abercrombie (1967, p.97) conceitua o ritmo silábico como sendo aquele em que “a recorrência periódica de movimento é fornecida pelo processo de produção de sílabas: os pulsos torácicos e, portanto, as sílabas recorrem a intervalos iguais de tempo – elas são isócronas” Línguas como o Francês, o Espanhol, o Italiano e o Japonês podem ser citadas como exemplo de ritmo silábico. Nas línguas de ritmo acentual (Inglês e Russo) a “recorrência periódica de movimento é fornecida pelo processo de produção de acentos: os pulsos dos acentos e, portanto, as sílabas são isócronas” (Abercrombie, 1967, p.97.). Com relação ao ritmo no Português do Brasil, todos os estudos sem exceção, privilegiam uma visão duracional de ritmo.

Em um estudo realizado em 1986, Cagliari e Abaurre (1986) empreenderam um estudo instrumental onde o objetivo foi estabelecer as relações entre padrões rítmicos e processos fonológicos no PB. A conclusão a que chegam, com base no experimento, é que alguns dos informantes possuem um ritmo tipicamente acentual, enquanto que outros possuem um ritmo predominantemente silábico, mas podendo ser observada para todos os informantes uma certa fluência rítmica.

Moraes (1998) observa que, no PB, mudar de um ritmo acentuado para um ritmo silábico em certas palavras é usado como um aviso para enfatizar aquela palavra. O autor observa ainda que as alterações rítmicas, que podem apoiar-se mais para frente ou no tempo silábico ou no tempo de acentuação, podem fornecer-nos informações sobre a raiz geográfica do falante. O PB é caracterizado por uma exagerada diminuição de sílabas átonas, criando um acento rítmico muito específico caracterizado pelo contraste forte entre a duração de sílabas acentuadas e não acentuadas.

3.3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO TRABALHO OU TEORIA DE ENTONAÇÃO

Com relação à descrição do fenômeno afásico Estereotipia, observa-se uma escassez de estudos no que se refere a suas características fonética e fonológicas. A prosódia tem sido (pouco) descrita nas Af de Broca e Wernicke, mas não nas estereotipias afásicas, e os poucos estudos abordando este fenômeno o fazem focando as estereotipias lexicais, ou seja, aquelas em que a emissão consiste em palavras, nomes e, às vezes, de pequenas frases. Esta escassez de estudos parece existir devido à dificuldade de se estabelecer uma perspectiva teórica e metodológica adequada às peculiaridades deste fenômeno afásico. Nos estudos existentes com sujeitos afásicos não se observa nenhuma linha teórica específica do campo da prosódia. A maioria dos

estudos se limitou a realizar uma análise acústica dos parâmetros de F0, duração, amplitude (DANLY & SHAPIRO, 1982; DANLY & SHAPIRO, 1985; GANDOUR & COLS, 1995; BLONDER & COLS, 1995; ALCOCK & COLS, 2000; CHUNG, CODE & BALL, 2004) ou a descrevê-los a partir de uma perspectiva enunciativa-discursiva (VISCARDI, 2006).

Em nosso trabalho pensou-se, a princípio, em utilizar a teoria de Halliday (1970) para orientar a análise acústica, mas esta se mostrou inadequada para análise das Estereotipias Não Lexicais. A primeira dificuldade surgiu ao se tentar caracterizar o que seria palavra e o que seria enunciado diante de emissões que se caracterizam por uma sequência de estruturas CV. Conclui-se que seria considerada palavra a fala segmentada composta de sequência de uma ou mais sílabas precedida e seguida por pausa. No caso das Estereotipias, estas apresentam uma estrutura básica que se repete e cuja estrutura silábica em nossos dados é V, CV, CCV. Quanto ao enunciado, como este normalmente é definido como um processo de enunciação pronunciado entre duas pausas, utilizou-se o termo para se referir à produção de fala que tenha uma sequência sonora entre pausas maiores que 0,168 milésimos de segundo, pois esta foi a duração mais curta encontrada entre palavras.

Outra dificuldade foi adotar unidades fonológicas como grupo tonal, pé métrico para a análise das Estereotipias. Apesar das inadequações da teoria de Halliday à fala do afásico que apresenta Estereotipia foram utilizados alguns conceitos e os sistemas de entonação descritos por Halliday para analisar o GC (GC). Esse grupo teve como objetivo estabelecer as características da fala normal em relação à modalidade, à duração dos enunciados, às pausas, e ao acento.

3.3.1 Teoria de Halliday

A teoria prosódica escolhida para nortear os procedimentos e a análise do grupo-controle de nosso trabalho foi a teoria de Halliday (1970). Este linguista propõe uma hierarquia relativamente simples dos aspectos rítmicos e melódicos de uma unidade entonativa.

O sistema adotado contém quatro unidades fonológicas hierarquicamente relacionadas: o grupo tonal, o pé, a sílaba e o fonema.

O pé é uma unidade rítmica e uma sentença falada consiste em uma sucessão de pés. O pé métrico é a unidade rítmica da fala, tendo sido primeiramente proposto por ABERCOMNBRIE (1967). Na Língua Inglesa, cada pé consiste em uma ou mais sílabas e, dentro do pé, a primeira sílaba é sempre a sílaba acentuada (forte). Assim, cada pé normalmente consiste em uma sílaba acentuada sozinha, ou seguida de uma ou mais sílabas fracas. O pé pode ser composto de uma única sílaba ou por qualquer número de sílabas. No nível do pé são especificadas as relações abstratas de proeminência, ou melhor, de força entre as sílabas de constituintes maiores tais como palavras e frases. As propriedades de “forte” e “fraco” são propriedades de sílabas em uma fala conectada e estão relacionadas à propriedade da “palavra acentuada”. Esta é a potencialidade que certas sílabas, em certas palavras, têm de serem acentuadas quando colocadas dentro de uma sentença.

O grupo tonal (GT), que é a unidade de entonação, consiste em um número de pés, da mesma maneira em que o pé consiste em um número de sílabas. Halliday (1970) propõe que em uma conversação formal o número de sílabas que compõem um GT está em torno de sete ou oito; em uma conversação informal, com mais velocidade, este número de sílabas passaria de dez. Isto implica em dizer que quanto mais formal a

conversação menor o número de pés em cada grupo tonal. O GT está estruturado pelos elementos tônico e pré-tônico. O elemento tônico é a parte do GT que é especialmente proeminente, e que, dentro da mensagem, é o que o falante considera ser a informação mais importante e que se quer ressaltar. É o foco da informação. Essa parte proeminente é chamada de proeminência tônica. A sílaba tônica proeminente é frequentemente mais longa, mais forte e apresenta uma maior variação melódica que as demais sílabas salientes do GT. O elemento pré-tônico pode aparecer ou não. Para Halliday, o GT é uma unidade de significado, de informação, determinado por uma variação melódica importante em uma sílaba tônica e não por uma unidade gramatical, uma oração. Considerando a definição de fronteiras na segmentação do fluxo contínuo da fala em unidades melódicas, devemos levar em consideração as três partes do sistema de entonação descrito por Halliday: a tonalidade, a tonicidade e o tom.

A tonalidade nos permitirá uma divisão do contínuo melódico em grupos tonais, enquanto a tonicidade nos permitirá a identificação da tônica proeminente dentro dos GTs. O tom corresponde a uma categoria abstrata que reduz o grande número de contornos melódicos foneticamente distintos em um número reduzido de contornos definidos dentro de funções gramaticais.

A distinção entre tom e tonicidade pode ser entendida, dentro da teoria de Halliday, como sendo o primeiro a expressão das funções do discurso, enquanto que a segunda expressa a estrutura da informação. A escolha do tom está relacionada a todos os aspectos que construirão a relação entre falante e ouvinte, ou seja, ao modo, a modalidade, aos atos de fala e as atitudes. A escolha da proeminência tônica mostrará como a mensagem é dividida em unidades de informação, o que é considerada informação dada e o que é informação nova.

De acordo com Halliday, podemos reconhecer, na Língua Inglesa, cinco tons simples, que ele chama de tons primários, e qualquer enunciado pode ser expresso em um destes tons. Os tons primários podem ser diferenciados um do outro pela variação de frequência no segmento tônico. Cada um destes tons primários pode ser subdividido em tons secundários, os quais indicam o uso marcado de um enunciado. Pode haver também a combinação de dois tons primários, os tons compostos, que são constituídos por grupos tonais com duas sílabas tônicas salientes. Cagliari (1980) realizou uma adaptação deste sistema de tons para o Português, em que descreveu seis tons primários simples, três tons primários compostos e muitas variações deles, constituindo os tons secundários

Uma descrição sucinta dos cinco tons primários apresentados por Halliday será apresentada para melhor compreensão da análise realizada com o GC.

Os tons são marcados pictoricamente com duas barras verticais ||. Os pequenos traços à esquerda, demonstram a configuração do contorno melódico, seguidas do desenho do contorno melódico da sílaba tônica saliente e da parte restante do componente tônico:

Tom 1: descendente || ↘

Ex: // 1 / Eles não foram / lá.

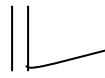
É o tom mais frequentemente utilizado para as declarativas.

Tom 2: ascendente alto || ↗

Ex: // 2 Vo / ce não / vem com a / gente? //

É o tom utilizado para as interrogativas.

Tom 3: ascendente baixo



Ex: //3 Mas / ele não / veio //

É o tom não final, reticente.

Tom 4: descendente-ascendente



Ex: // 4 Vo/ce não sabia / disso? //

Este tom é usualmente utilizado em enunciados exclamativos, mas indica surpresa.

Tom 5: ascendente-descendente



Ex: //5 Eu gostei de/mais do e/xame.

Este tom expressa completude, sem nenhuma reserva, com entusiasmo e compromisso.

3.3.1.1 Palavra e Enunciado

Apesar de não haver sido discutida por Halliday em seu modelo entonacional, uma unidade fonológica importante para o nosso estudo é a palavra e o enunciado. Para a linguística, o grande problema em definir palavra é ser esse termo passível de receber diferentes caracterizações nas diferentes dimensões de estudo da linguagem.

Basílio (2007) observa que “a palavra é uma dessas unidades linguísticas muito fáceis de reconhecer, mas difíceis de definir” (BASÍLIO, 2007, pág 13.). Na língua falada o problema ocorre porque não é natural fazer uma pausa depois de cada palavra pronunciada. Daí a dificuldade em definir onde uma palavra começa e outra

termina.

Rosa (2005) afirma que se utiliza o termo palavra cotidianamente como uma noção oriunda da escrita, que se aplica também à fala. A palavra gráfica é uma unidade delimitada por separadores: por espaços em branco ou quebras de linha, mas também por sinais de pontuação ou ainda por letras de traçado diferenciado que ocupam ou não a posição final na palavra escrita.

Nespor & Vogel (1986) identificaram os seguintes constituintes prosódicos que se relacionam hierarquicamente entre si, considerando do mais alto para o mais baixo, e definem a organização fonológica de uma língua: enunciado fonológico, sintagma (frase) entoacional, sintagma (frase) fonológico, grupo clítico, palavra fonológica, pé, sílaba. O enunciado fonológico pode, em teoria, ser dividido em unidades menores (frases entoacionais) até o limite de uma sílaba, seguindo critérios fonéticos, sintáticos e semânticos de segmentação do enunciado. Esses constituintes obedecem a princípios em que cada unidade da hierarquia prosódica é composta de uma ou mais unidades da categoria imediatamente mais baixa e cada unidade está exaustivamente contida na unidade imediatamente superior de que faz parte.

Nessa perspectiva, a menor unidade é a sílaba, à qual se combinam dois ou mais segmentos em torno de um pico de sonoridade, em que sílabas se agrupam para formar pés. O pé ou os pés métricos vão constituir a palavra fonológica que se combina com um clítico para formar o grupo clítico e, assim, sucessivamente até chegar à unidade máxima, o enunciado. Cada unidade prosódica, por sua vez, é um constituinte imediato que, por definição, expressa uma relação de dominância em termos de forte/fraco. Na sílaba, o forte é o membro de maior sonoridade, ou seja, a rima, e o fraco é o ataque; no pé, apenas uma sílaba é forte; na palavra, o forte é a sílaba com acento

projetado pelo pé métrico e o fraco são as sílabas não acentuadas.

Com relação à estrutura da palavra, durante muito tempo a análise gramatical considerou a palavra como a unidade mínima de análise linguística, mas é preciso reconhecer que as palavras podem ser unidades complexas, constituídas de mais de um elemento. Existem palavras como os substantivos *boi*, *sal*, *mar* que são monomorfêmicos, isto é, constituídos de apenas um elemento. Mas outras palavras são constituídas de vários elementos: por exemplo, o substantivo guarda-chuva é constituído pelos elementos *guarda* (tema do verbo *guardar*) e *chuva* (substantivo). Segundo Basílio (2007), existem basicamente dois tipos de formativos mínimo, ou morfemas, na constituição da palavra: o afixo e a raiz. A Raiz é um morfema que pode, por si só, constituir a base ou núcleo de uma palavra. Por exemplo, em *luzir*, *luz* é a raiz. Os elementos que se acrescentam à raiz para formar uma palavra são chamados de afixos. Os afixos se subdividem em dois tipos, de acordo com a posição de ocorrência. Tem-se o prefixo, que se acrescenta antes da base, como em **infeliz** e o sufixo, que se acrescenta depois da base como em **felicidade**.

Na literatura encontra-se ainda a distinção entre *palavra morfológica*, que vem a ser uma sequência em que se concretizam categorias morfológicas como o número ou a flexão verbal, e tem uma estrutura interna que inclui um radical e, frequentemente, sufixos e ou prefixos; e a *palavra prosódica*, que integra traços prosódicos como o acento e tem características que a aproximam da palavra morfológica, mas pode não coincidir com ela (MATEUS, 2004).

Mattoso Câmara Jr.(1970), utiliza o termo vocábulo ao se referir a estruturas silábicas que apresentam o fenômeno da “ligação”, sem pausa entre si, e é a presença do acento que assinala a existência do vocábulo. Como acento, o autor entende

que “é a maior força expiratória, ou intensidade de emissão, da vogal de uma sílaba em contraste com as demais vogais silábicas. Ele pode incidir na última, penúltima, antepenúltima, ou mais raramente, quarta última de um vocábulo fonológico” (MATTOSO CÂMARA JR., 1970, p.63). O autor classifica ainda como vocábulo formal, o segmento fônico associado a uma significação léxica ou gramatical. O vocábulo formal tem uma forma livre, que constitui uma sequência que pode funcionar isoladamente como comunicação suficiente (ex:luz), e uma forma dependente na qual o vocábulo não pode funcionar isoladamente como comunicação suficiente (ex: im+pre+vi+sí+vel). Os vocábulos formais podem ser classificados de acordo com três critérios: o critério semântico, em que eles de maneira geral significam um ponto de vista do universo biossocial que se incorpora na língua; o critério mórfico que se baseia em propriedades da forma gramatical que podem apresentar; e o terceiro critério é o funcional, ou seja, a função ou papel que cabe ao vocábulo na sentença. O critério semântico e o mórfico estão intimamente associados e é por meio deles que se tem a divisão dos vocábulos formais em nomes, verbos e pronomes.

De acordo com Cardoso (2001) o signo é mutável em sua condição. A entonação, a situação ou contexto e o sentido trazem um valor novo ao signo, afetando a sua significação no processo social da linguagem. O mesmo sentido pode ser conferido à enunciação, entendida como ato de linguagem, que, por fazer parte do processo de comunicação, nunca se interrompe. Cardoso, 2001, observa que o enunciado não é uma frase, mas “um todo de significação”. O discurso, portanto, não é uma grande frase nem um aglomerado de frases. Para que uma frase qualquer seja um enunciado, deve conter um sentido, e este, por sua vez, realizado em uma dada situação, possuir uma significação para os interlocutores. O contexto, segundo Cardoso (2001,pág19),

contribui para o sentido do enunciado “*O sentido do enunciado é determinado essencialmente pelo contexto situacional*”.

O enunciado, produto de uma enunciação, constitui o discurso, seja ele uma frase ou várias frases. O enunciado é, portanto, a frase além de sua forma fonética ou morfológica. Uma oração, uma frase, não nos dá um enunciado completo, se ficarmos nos limites gramaticais de sua estrutura no sistema abstrato da língua.

Considerando as peculiaridades da Estereotipia Não Lexical que apresentam uma estrutura básica que se repete e cuja estrutura silábica geralmente é V, CV, CCV decidiu-se por considerar palavra, a fala segmentada composta de sequência de uma ou mais sílabas precedida e seguida por pausa. Quanto ao enunciado, como este normalmente é definido como um processo de enunciação pronunciado entre duas pausas, utilizou-se o termo para se referir à produção de fala que tenha uma sequência sonora entre pausas.

3.4 PROSÓDIA E PRAGMÁTICA

Como já foi dito anteriormente, pretende-se utilizar neste trabalho a teoria de Halliday como fundamentação para o desenvolvimento da nossa análise de dados. Interessa-nos os tipos de tons, os grupos tonais e seus constituintes. Nosso trabalho também estará fundamentado no estudo feito por Rizzo (1981) em que a autora tenta sistematizar a entoação do PB, baseado nos estudos de Cagliari, descrevendo como esta entoação se manifesta nos atos de fala. A autora parte da hipótese de que os atos de fala manifestam-se através de padrões entonacionais bem definidos, tendo a entoação um papel importante na descrição de tais atos.

A função comunicativa da entoação pode estar associada ao estudo da

pragmática (linguística). Embora não haja um consenso sobre a definição de pragmática, e suas fronteiras teóricas e de aplicação não estejam claramente definidas, existe uma concordância quanto à sua principal característica que é a concepção ativa da linguagem, e como ela está sendo utilizada. A pragmática estuda o funcionamento da linguagem em contextos sociais, situacionais e comunicativos, ou seja, trata do conjunto de regras que explicam ou regulam o uso intencional da linguagem, considerando-se que se trata de um sistema social compartilhado e com normas para a correta utilização em contextos concretos. Historicamente, a área da pragmática não tem uma relação específica com as neurociências, mas ultimamente, devido ao desenvolvimento de estudos das diferentes doenças neuropsicológicas afetando a comunicação, observa-se uma convergência entre as duas áreas, resultando no que se denominou Pragmática Cognitiva (BARA & TIRASSA, 2000), que é o estudo teórico e empírico dos eventos mentais envolvidos na comunicação humana. A literatura comprova o fato de que a pragmática está geralmente preservada em alterações de linguagem, com lesão no hemisfério cerebral dominante esquerdo, como na Af, mas se encontra alterada em pessoas com lesão no HD não afásicas (BASSO, 2003).

Na linguagem do adulto portador de lesão cerebral o estudo da pragmática tem contribuído na estruturação e desenvolvimento de estratégias terapêuticas que envolvam uma situação natural típica de interação verbal que é a conversação. O objetivo principal das metodologias de reabilitação utilizando a Pragmática é restabelecer a competência comunicativa através da linguagem, gestos, mímica, desenho etc. A Af e a AF têm um grande impacto no processamento linguístico. Portanto, informações para-verbais como gestos, postura e mímica corporal têm um papel fundamental na comunicação. Muitos trabalhos na área da análise conversacional de um

distúrbio afásico têm como foco o estudo de marcadores de discurso (ANSALDO, 1996). Mas existe uma lacuna no que se refere às funções comunicativas dos neologismos, parAfs, estereotipias e automatismos presentes na expressão oral do afásico.

3.4.1 Atos de Fala

A pragmática tem sido bem desenvolvida sob a base da Teoria dos Atos de Fala (AUSTIN, 1962), que trouxe para o foco de atenção dos estudos linguísticos os elementos de contexto (quem fala, com quem se fala, para que se fala, onde se fala, o que fala etc.), os quais fornecem importantes pistas para a compreensão dos enunciados. Os atos de fala são uma fonte inesgotável de trabalhos, tanto na área da pragmática, quanto na área da linguística geral. Segundo Austin (1962), os enunciados podem ser constatativos, quando afirmam, descrevem ou relatam alguma coisa, e que, por isso, podem ser rotulados de verdadeiros ou falsos; ou performativos, quando não descrevem nada, mas sim executam o enunciado. Os enunciados performativos, no momento em que são proferidos, realizam a ação denotada pelo verbo. Nesse sentido dizer algo é fazer algo. Eles estão presentes nas conversações e são feitos de perguntas, exclamações, comandos, expressões de desejo. Austin identifica três atos simultâneos que se realizam em cada enunciado: o locucionário, que é o ato de enunciar cada elemento linguístico que compõe a frase; o ilocucionário que é o ato que realiza o que está sendo dito, dá sentido, significado ao que está sendo dito e o perlocucionário, que é o efeito que um enunciado tem nos pensamentos, sentimentos e atitudes do ouvinte. É o fato de que, ao dizer algo, provoca-se algum efeito no ouvinte com o que é dito.

Para que um ato de fala seja realizado é preciso que haja algumas condições,

chamadas condições de felicidade. Cada ato de fala tem uma condição específica de felicidade. O ato de perguntar, por exemplo, apresenta como condição: o falante não sabe a resposta da pergunta e acredita que o ouvinte sabe. Um dos grandes desafios da terapia de reabilitação utilizando a análise conversacional é que o terapeuta observe esta condição e faça com que o paciente a entenda e a utilize. É comum, na terapia de Af, o terapeuta fazer uma pergunta em que já se sabe a resposta, contrariando a condição de felicidade para pergunta. Os atos de fala que são frequentemente trabalhados na reabilitação de Af são as perguntas, as afirmações e as ordens. Outros atos como promessa e aviso, por exemplo, raramente são usados em terapia. Isto se baseia na utilização prática cotidiana, nas atividades comunicativas do paciente afásico (BASSO, 2003).

Para Rizzo (1981) os atos de fala manifestam-se através de padrões entonacionais bem definidos, tendo a entoação um papel importante na sua descrição. Em sua dissertação a autora analisa nove atos de fala ilocucionais, dentre eles a asserção e a interrogação, que são os atos de fala utilizados em nosso trabalho. O ato ilocucional da asserção é, segundo ela, um dos atos de mais fácil classificação, caracterizando-se pela presença do Tom 1 e pelo fato da sentença poder ser enunciada em qualquer tempo verbal, com exceção do modo imperativo. O ato ilocucional da interrogação apresenta dois tons básicos: em perguntas do tipo sim/não, o Tom 2 e em perguntas contendo pronomes interrogativos, o Tom 1. O ato ilocucional da ordem, caracteriza-se, em primeiro lugar, pelo fato de ter marcas gramaticais explícitas como o imperativo e a ocorrência do Tom 1. No entanto, existem formas marcadas nas quais pode ocorrer uma sequência de Tons 1 ou uma mudança de tonicidade para o início do enunciado, mantendo o mesmo tom. As mudanças de velocidade de fala e da qualidade de voz

também são indicadores de formas marcadas do ato ilocucional de ordem.

A hipótese de nosso trabalho foi baseada nos achados de Rizzo (1981) e sua afirmação de que a entoação tem um papel importante na descrição dos Atos de Fala. Considera-se que, a variação da melodia e, conseqüentemente, a reprodução da modalidade específica do Ato de Fala pelo sujeito afásico que se expressa através da Estereotipia, seja um indicador de que a prosódia estaria preservada e que ele teria o domínio prosódico necessário à comunicação.

3.4.2 A Entonação de Enunciados Assertivos, Interrogativos e de Ordem

Hochgreb (1983) ressalta o papel essencial da entonação nas expressões de modalidades e na organização enunciativa da Língua Portuguesa. A maioria dos autores descreve um padrão entonativo tipicamente ascendente ao final de enunciados interrogativos. Tal variação metódica característica de F0 é facilmente detectada pela análise perceptivo – auditiva. Crystal (1969), contrariando esta noção, não descreve uma única possibilidade de entonação para enunciados declarativos e interrogativos. O autor acredita que o contexto de fala e /ou atitude do falante podem modificar por completo a entonação empregada em um enunciado. Dessa forma, não seria válido postular simplesmente que a entonação descendente final é utilizada para declarativas e a ascendente, para interrogativas, o que restringiria as possibilidades de entonação das sentenças. De acordo com este autor, seria possível utilizar entonação final ascendente e descendente em vários tipos de enunciados.

Pike (1945), Haliday (1970), Bolinger (1986) e Tench (1988) afirmaram que a entonação diferencia enunciados declarativos de interrogativos, sendo que a parte final dos enunciados é a maior responsável pelas mudanças entonativas e de significado.

De acordo com Haliday (1970), o tom mais frequentemente utilizado no Inglês para as declarativas é o descendente (tom 1). No mesmo idioma a tônica se inicia no mesmo nível da pretônica e termina em um nível baixo de F0, implementando o movimento descendente. Quando a tônica apresenta-se com uma configuração melódica ascendente o que corresponde ao tom 2 tem-se um tom característico das interrogativas. Outros tons são classificados pelo autor e refletem o grau de envolvimento do falante com a informação e com o seu interlocutor. O tom 3 ascendente baixo, onde a tônica começa em um nível mais baixo e faz uma subida discreta reflete um comportamento reticente. O tom 4, descendente-ascendente, é usualmente utilizado em enunciados exclamativos, mas expressa também alguma reserva, em que a produção do falante contrasta ou deixa evidente uma contradição sobre aquilo que é presumido ou esperado, ou seja, indica surpresa. O tom 5, ascendente-descendente, configura-se como o inverso do tom 4. A tônica tem uma subida que é interrompida e o movimento final é uma descida plena. Este tom expressa completude, sem nenhuma reserva, com entusiasmo e compromisso. Com relação às interrogativas, Halliday faz distinções entre as *interrogativas totais neutras*, às quais ele atribui um tom ascendente (Tom 2); as *interrogativas parciais neutras* (aquelas com pronome interrogativo), apresentam o tom 1 que é descendente. Para as *questões afirmativas* (statement-questions) o neutro seria o tom 1, descendente e se houver a “tag question”, is he? esta será ascendente (Tom 2). Para as *questões múltiplas* (alternativas) o autor propõe o tom 2 até o primeiro elemento (ascendente) e o tom 1 (descendente) no segundo elemento (ANTUNES, 2007).

Reis (1995) salienta que as relações entre modalidade e melodia são bastante complexas, havendo a necessidade de estudos mais abrangentes a fim de confirmar a existência de um contorno melódico específico para determinada

modalidade de enunciados.

Ladd (1996) propõe uma visão da entonação considerando que não é simples identificar tipos de tons e associá-los a diferentes modalidades de sentenças. Ele dá como exemplo o tom descendente que normalmente é utilizado como resposta a uma pergunta como: “Quanto custa isto?”. O tom ascendente poderia ser utilizado para transmitir dúvida, incerteza ou uma declarativa na modalidade de pergunta: poderia ser utilizado para pedir uma confirmação de que o ouvinte ouviu corretamente: “Quinze reais?”. Neste contexto o tom pode sinalizar que o falante não está certo da resposta ou que o preço parece absurdo ou aceitável.

De forma mais precisa, Moraes (1998) concorda que o padrão declarativo é caracterizado por uma diminuição da F0 no final do enunciado, mais precisamente na tônica final, enquanto que a melodia inicial encontra-se em nível médio. Ele ressalta ainda que no PB, a entonação é o sinal mais importante na classificação de um enunciado como interrogativo. Com relação ao padrão interrogativo, Moraes (1998) afirma que no Português o padrão entonacional tem média de frequência mais alta para as interrogativas do que para as declarativas. A forma do contorno melódico da interrogativa depende basicamente da estrutura lógica que subjaz a questão. Com relação a sentenças ambíguas, ou seja, aquelas que podem ser interpretadas como declarativa ou interrogativa ele observou que: quando existe uma elevação na F0 da tônica final de uma sentença, mas o nível melódico médio desta sílaba permanece baixo, o enunciado será percebido como uma declarativa; quando, no entanto, a frequência da tônica final cai, mas o nível melódico médio desta sílaba permanece alto, a sentença será interpretada como uma interrogativa total.

Outro estudo que também analisou a curva melódica de enunciados

declarativos foi o de Antunes (2000), que caracterizou a entonação de enunciados declarativos emitidos por crianças de três e cinco anos de idade para o Português falado de Belo Horizonte, como apresentando movimento descendente de F0, que começa na sílaba anterior à tônica do enunciado e termina na sílaba tônica do enunciado.

Para os enunciados interrogativos, há autores (PIKE, 1945; HALLIDAY, 1970; HOCHGREB, 1983; BOLINGER, 1986; TENCH, 1988; LADD, 1996; BRAZIL, 1997) que descrevem uma curva melódica ascendente no final do enunciado.

Grundstrom (1973) citado por ANTUNES, 2007, considera que não há uma curva melódica que signifique exclusivamente *interrogatividade*, mas os resultados mostram que a maioria das questões apresenta entonação ascendente (apesar desta ser usada em enunciados não interrogativos ou quase-interrogativos também). O autor diz que há uma hierarquia de fatores que determinam a interrogatividade, sendo o mais importante a altura da subida (nas questões há uma subida até um nível mais alto), o segundo fator as formas das curvas e o terceiro a intensidade.

HOCHGREB (1983) desenvolveu um estudo sobre a frase interrogativa em Português no qual analisou, sob uma perspectiva acústico-perceptiva, frases interrogativas correlacionando com a entonação e a organização sintática enunciativa desse tipo de frase. Para a interrogativa total, a autora aponta o tom ascendente como aquele que caracteriza essa modalidade.

Moraes (1998) chama a atenção para o fato que a entonação é altamente segura para distinguir entre afirmações e diferentes tipos de perguntas. A entonação sozinha é capaz de nos dizer se um ato ilocucionário específico como “fecha a porta” pode ou deve ser interpretado como uma ordem, pedido, sugestão, conselho ou ameaça.

Nos contornos melódicos de ordem, pedido e sugestão apresentados pelo autor vê-se claramente uma curva descendente para ordem.

Moraes (1998) ao analisar a entonação do PB afirma que em Português, como na maioria das línguas conhecidas, o padrão neutro é caracterizado por uma queda de F0 no fim do enunciado (mais precisamente, no final tônico), enquanto a frequência inicial está no nível médio. Em enunciados longos existe um comportamento geral, responsável pela moderada descida em frequência ao longo da sentença inteira e especialmente sobre as sílabas não acentuadas.

Com relação à modalidade, o mesmo autor afirma que no Português, assim como outras línguas cujo padrão entonacional já foi descrito, tem média de frequência mais altas para as interrogativas do que para as declarativas. A forma do contorno melódico da interrogativa depende basicamente da estrutura lógica que subjaz a questão. A questão sim/não apresenta uma elevação de F0 na última sílaba acentuada.

3.5 PROSÓDIA E PATOLOGIA

O interesse pelos aspectos prosódicos da fala nas desordens neurogênicas de linguagem é recente. O primeiro a tentar entendê-las e descrevê-las foi Monrad-Krohn (1947). Este autor considerava que a fala era composta de três elementos: vocabulário, gramática e prosódia. Ele definiu prosódia como uma linha melódica da fala, não linguística, produzida pela variação de F0, ritmo e acento da pronúncia, resultando em significação semântica (conceitual ou associativa) e emocional. Ele dividiu a prosódia em quatro componentes: intrínseco, intelectual, inarticulado e emocional. A prosódia intrínseca envolve as diferenças dialetais e idiossincráticas na qualidade da fala. A prosódia intelectual leva a mudanças de atitude na fala. Portanto, variando-se a ênfase

dada a determinadas palavras na frase, por exemplo, modifica-se inteiramente o significado da frase. A prosódia inarticulada envolve o uso de aspectos paralinguísticos da fala como murmúrios e a prosódia emocional é que dá emoção à fala.

Monrad-Krohn também propôs uma classificação das alterações da prosódia, em que o termo "disprosodia" se aplicaria às disfunções primárias dos sistemas prosódicos devido a uma lesão cerebral; o termo "hiperprosodia", à fala produzida com uma prosódia exagerada pelos sujeitos portadores de Af e estados maníacos e o termo "aprosodia" se aplicaria à fala caracterizada por uma ausência de prosódia, sendo presente nas lesões cerebrais (DUEZ, 2007). A partir do estudo de pacientes com lesão no HD e que apresentavam predominantemente uma dificuldade em modificar as características prosódicas da fala como amplitude, variação de velocidade e frequência, passou-se a utilizar o termo "aprosodia" para referir-se à inabilidade tanto de produzir, quanto de compreender o tom emocional da fala (ROSS, 1981).

A literatura específica da área de estudo de patologia da fala faz pouca referência à possibilidade de alteração na fonologia não segmental. A referência mais comum é para a noção de disprosodia, para a qual é dada uma interpretação mais fonética que fonológica. A discussão de alterações de F0 e intensidade geralmente é encontrada no contexto de alteração de voz e da audição. As alterações de voz (F0 muito alta – excessiva – ou sem variação – monótona) são vistas como uma alteração fonética, consequência de um distúrbio orgânico e psicogênico, e que não têm necessariamente um envolvimento com sistemas linguísticos.

CRYSTAL (1981) considera que há um problema empírico quando são utilizados termos como disprosodia e quando se caracteriza a fala de um portador de Af

de Broca, por exemplo, como sendo “incerta, monótona, com alteração de entonação”. O termo disprosodia não deixa claro se o que está alterado é o nível fonético ou fonológico. Mas há um problema teórico também. O que está sendo postulado é uma desordem fonética ou fonológica em diferentes tarefas de avaliação utilizadas.

A maioria dos problemas rotineiramente encontrados na clínica envolve entonação. Isto não me surpreende considerando a grande variedade de funções e a importância da entonação sinalizando a fronteira gramatical e variação de ênfase. É inútil se referir a uma alteração de entonação como anormal, distorcida, defeituosa e exagerada. Nós devemos nos perguntar: que quantidade do sistema entonacional tem sido adquirido? Que parte do sistema entonacional foi alterada? (CRYSTAL, 1981,p 143.)

O autor aponta duas possibilidades de anormalidade nas unidades tonais. A primeira seria o uso restrito de unidades tonais em comparação com o que seria esperada na fala normal e a segunda a utilização de muitas unidades tonais em comparação com a fala normal. Poucas unidades tonais dão a impressão de alguém falando sem prestar atenção. Na fala lenta, há uma falta de movimento de F0 e ritmo e cada unidade lexical tem mais ou menos a mesma intensidade e nível tonal, tornando difícil prever se a unidade não segmental está sendo usada. Já no uso excessivo do tom a pessoa fala cada palavra com cuidado e com pronúncia deliberada.

Além do número e localização das unidades tonais no enunciado, existem outras formas de anormalidades, como por exemplo, a utilização de um padrão estereotipado (ou idiomático) de unidade tonal, com um ritmo e contorno melódico semelhantes, na maioria das sentenças faladas.

As alterações de prosódia estão presentes na quase totalidade das disartrias, em diferentes graus de severidade, sendo a disprosodia da disartria parkinsoniana a mais estudada até o presente momento, sob o aspecto da organização temporal principalmente (DUEZ, 2007). A análise da organização temporal permite uma melhor

compreensão do funcionamento da fala e, portanto, é uma fonte de informação sobre a fala patológica. Ela reflete os diferentes processos implicados na produção da fala como a busca lexical, a planificação, a estruturação sintática, a ordem das palavras, a articulação e a relação entre outros processos.

Azevedo et al, 2007 realizou um importante estudo com sujeitos portadores de Doença de Parkinson onde analisou variáveis temporais tais como tempo de fala, tempo de articulação, número de pausas, tempo médio de pausas, número de sílabas enfim a velocidade de fala e velocidade de articulação dos parkinsonianos. Segundo os autores o déficit na coordenação pneumofonoarticulatória é o principal fator de alteração na fala do sujeito com doença de Parkinson. O estudo sugere que o controle das variáveis temporais pode auxiliar na intervenção clínica melhorando o desempenho ao nível da produção de fala.

Kent e Rosembeck, 1982, chamaram a atenção para a escassez de descrição acústica dos padrões prosódicos anormais típicos de algumas disfunções neurológicas. No estudo realizado pelos autores, além da descrição sistemática das alterações prosódicas associadas a quadros neurológicos como a disartria atáxica, AF, disartria parkinsoniana e disartria causada por lesão no HD (LHD), foi apresentada uma representação esquemática dos padrões prosódicos discutidos.

O primeiro padrão prosódico a ser descrito, denominado pelos autores como “*fused*” é característico da disartria parkinsoniana e da disartria do HD. Sílabas dentro deste padrão prosódico tendem a ser pequenas e emitidas em sucessão em um espaço curto de tempo. Intervalos intrasilábicos para consoantes e pausas são muito breves e podem ser continuamente vozeados ainda quando este vozeamento é inapropriado. O termo “*fused*” significa que a liberação da cadeia silábica é achatada e indistinta.

Sílabas consecutivas tendem a ser misturadas dentro da vocalização contínua, algumas vezes com redução extrema de algumas sílabas e outras com a nasalização suprasilábica que posteriormente contribui para o achatamento e a liberação acústica através da cadeia silábica com uma tendência a “espremer” uma frase.

Em resumo as características do padrão “*fused*” seriam: variação pequena e gradual da F0 através das sílabas; variação pequena e gradual da intensidade entre sílabas; vozeamento contínuo; variação limitada da duração da sílaba; redução silábica; nasalização espalhada sobre muitas sílabas consecutivas; fronteiras silábicas difíceis de distinguir devido a imprecisão articulatória. Para os autores nasalização é de interesse especial. Devido a nasalização poder ser distribuída sobre muitas sílabas consecutivas existe uma tendência de incluí-la como uma das características na alteração prosódica em decorrência de sua potencial influência nas sílabas e na cadeia silábica.

Com relação aos outros padrões a que os autores chamaram de “*sweeping*”, “*dissociated*” “*segregated*” uma propriedade que unifica este três tipos é a dissolução ao longo de dimensões prosódicas importantes como o contorno de F0, o padrão da duração de sílaba, a variação da intensidade através das sílabas ou o intervalo interssilábico.

O padrão “*sweeping*” descrito na disartria atáxica é caracterizado por mudanças significativas de F0. Por exemplo, foram observadas mudanças de 40-150 Hz ocorrendo dentro de uma ou duas sílabas em um enunciado de uma mulher atáxica. Esta mudança exagerada de F0 pode ser acompanhada por anormalidades na duração das sílabas mas o padrão “*sweeping*” enfatiza a mudança de F0 e uma redução na duração da fala. (ex: longa duração de sílabas).

O padrão “*dissociated*” descreve uma sequência de sílabas com

características intrasilábicas homogêneas. A duração de sílabas apresenta-se quase uniforme, o padrão de F0 assume uma forma constante dentro das sílabas, a intensidade das sílabas pode variar somente levemente através da sequência silábica e as sílabas estão separadas por intervalos constantes.

O padrão “*segregated*” é observado na disartria atáxica e na AF difere do dissociado no sentido que a coesão prosódica é mantida através das sílabas. F0 mostra uma curva harmônica e coesa e a uma duração homogênea de sílabas.

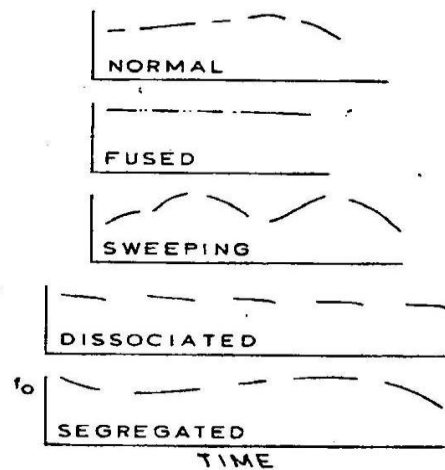


FIGURA 4: Representação dos Padrões Prosódicos
FONTE: Kent & Rosembeck (1982, p.282).

A FIG. 4 mostra a representação esquemática dos padrões prosódicos básicos discutidos acima. Cada gráfico mostra os contornos de entonação (F0 x TEMPO) para um enunciado de cinco sílabas. A análise se concentra na variação de F0, dentro e ao longo das sílabas, e a duração da porção vozeada da sílaba individual.

Na Af também se encontram alterações de prosódia. DANLY & SHAPIRO (1982) realizaram três experimentos com sujeitos portadores de Af de Broca (AB) com o objetivo de determinar em que medida o afásico exercia controle sobre três características particulares da prosódia: o contorno entoacional do final da sentença; a

F0 da declinação e o comprimento segmental do fim da sentença. Constatou-se neste estudo que o afásico de Broca (AB) apresenta um padrão prosódico básico de queda de F0 em posição final do enunciado; as palavras de conteúdo localizadas no meio do enunciado são acompanhadas por uma queda menor de F0; há a presença de declinação de F0; não há evidência de comprimento segmental do final do enunciado; o afásico apresenta maior elevação da curva de F0 um maior número de vezes que os sujeitos normais.

Em outro estudo, desta vez com afásicos de Wernicke (AW) os mesmos autores, DANLY & SHAPIRO (1983), encontraram um número sistemático de alterações em F0. Foram medidas a F0 para sujeitos normais e Wernicke e os autores mediram: a declinação¹ de F0, “resetting”² F0, a elevação contínua³ e o efeito P1⁴. Embora a linha melódica na AW possa parecer normal para os clínicos ele pode conter algumas anormalidades. O estudo observou que o AW programa adequadamente a declinação de F0 durante as sequências de sentenças e esta queda de F0 pode ser comparada à declinação normal. Isto pode estar contribuindo para a impressão clínica que o AW não apresenta alteração de prosódia. Observou-se a presença de declinação de F0 significativa em AW mais leve, mas detectou-se a ausência de declinação em sujeito com Af mais severa. O sujeito portador de AW é capaz de combinar informação sobre o comprimento da sentença e declinação para poder programar corretamente o

¹ Valores de F0 tendem a decrescer no curso de uma frase declarativa

² Em uma sentença onde esteja ocorrendo uma declinação, define-se resetting de F0 como a ocorrência de um pico de F0 que é maior que o pico que o precede. Para que o “resetting” ocorra a declinação de F0 deve estar presente tanto antes quanto depois do “resetting”.

³ Fenômeno sensível as variáveis do comprimento da sentença e das fronteiras sintáticas, ocorre na última sílaba que precede a fronteira sintática .

⁴ Os sujeitos normais levam em conta o comprimento geral da sentença quando programam o valor do primeiro pico de F0, assim as sentenças longas são produzidas com altos valores de P1. O efeito P1 é a programação por parte do falante do valor do primeiro pico de F0 e a queda de F0 em sentença final.

valor apropriado de F0 no primeiro pico. Isto é um contraste entre AB e AW: devido à presença de declinação limitada de F0, AB não exibe efeito P. Considerados em conjunto, a presença de declinação de F0, de efeito P1, queda de F0 no final da sentença, F0 “resetting” e elevação contínua, indica que o sujeito produz padrões normais de F0 e não apresenta nenhum déficit observável em F0 quando produzindo parafasias e neologismos. Os neologismos aparecem frequentemente após pausas de hesitação. Fica claro no estudo que o AW apresenta limitações sintáticas e produz configurações de F0 que revelam domínios diferentes do normal no que se refere ao planejando da fala.

Cooper and Klouda (1987) realizaram uma revisão de literatura de fonética acústica em AB, concluem que a disprosodia da AB se aplica mais a duração da fala que a F0.

Um estudo acústico e perceptivo de tons lexicais foi realizado por Gandour, Petty e Dardarananda (1988), para avaliar a natureza e extensão da alteração tonal na Af. A língua investigada foi o Tailandês que tem cinco tons lexicais – médio, baixo, decrescente, alto e ascendente. Os sujeitos do estudo foram seis afásicos com lesão no HE, um não afásico com lesão no HD e cinco sujeitos normais. Com relação a lateralização tonal o estudo conclui que a percepção tonal é lateralizada no HE enquanto que a produção dos tons é resistente a alteração tanto no grupo LHE quanto no sujeito não afásico. No entanto, apesar da produção não estar significativamente alterada nos dois grupos, o desempenho do afásicos (LHE) esteve abaixo do esperado. Os autores concluem com o estudo que talvez seja inapropriado falar de déficit de produção tonal. Para se produzir tons com sucesso o sujeito deverá ser capaz de controlar a duração das unidades do enunciado ou seja ter controle sobre as palavras e sílabas das frases e

sentenças. Uma alteração da duração no nível da sentença vai alterar sobremaneira os contornos de F0 associados a entonação.

Em um outro estudo Gandour & Petty (1989) realizaram uma análise acústica detalhada de duração, intensidade e F0 em diferentes níveis de estrutura linguística da expressão do AB nativo de língua tailandesa. A duração foi medida através de sílabas, frases e sentenças em tarefa de leitura. A variação de intensidade do nível de sentença foi medida também em leitura (fala conectada). A variação de F0 associada com os tons de Thai foi medida tanto em palavras isoladas como em conversação. Os resultados indicaram que a duração esta alterada dependendo da complexidade do gesto articulatorio e tamanho da estrutura linguística. A duração como também a intensidade foram aberrantes no nível da sentença. Em contraste os contornos de F0 dos cinco tons presentes na língua tailandesa foram distribuídos em todos os níveis da sentença. Os achados foram interpretados para sustentar a visão que a disprosódia em AB está presente na duração e na F0.

Considerando uma possível dissociação de duração na AB torna-se imperativo que se planejem estudos que incorporem medidas acústicas nos dois níveis diferentes de estrutura linguística para um mesmo sujeito. Sem estas medidas acústicas, não se pode determinar a extensão na qual duração e F0, ou outros aspectos da prosódia, podem estar seletivamente interrompidos, como também a extensão na qual a alteração prosódia varia como uma função do tamanho da estrutura linguística.

Com relação à prosódia nas estereotipias, encontramos na literatura um único estudo sobre entonação nas estereotipias não lexicais em pacientes afásicos (BLESER E POECK, 1985). Neste estudo, já mencionado no capítulo anterior, os autores levantam a hipótese que a variabilidade prosódica de enunciados recorrentes

com estrutura silábica daria ao interlocutor a impressão de que o afásico estaria dando uma resposta adequada. O estudo foi realizado com nove pacientes afásicos que após se submeterem a uma avaliação específica de Afasia (Aachen Aphasia Test – AAT) foram classificados como globais. O corpus analisado constou de fala espontânea coletada através de entrevista fechada com questões sobre a doença e a rotina do paciente. Este corpus foi submetido a uma análise auditiva das características da melodia. Um problema preliminar foi estabelecer uma unidade de análise dentro dos segmentos de enunciados recorrentes dado que estes enunciados não possuíam informação sintático-semântica em que se basear. Entidades entonacionais como sentenças, frases (clauses) e palavras não puderam ser estabelecidas. As unidades de análise foram definidas como o número de sílabas CV contidas em duas pausas claramente percebidas e foram transcritas com suas características de entonação utilizando-se o método tonético ao invés do fonético. A transcrição foi realizada por dois sujeitos diferentes e no caso de desacordo entre os sujeitos uma nova checagem era realizada até que se chegasse a uma conclusão. Foram estabelecidas uma razão tipo-ocorrência para extensão das sílabas e F0, com o objetivo de se estabelecer uma possível variabilidade dos padrões de F0.

O estudo conclui que a prosódia dos automatismos recorrentes CV não tem função comunicativa e que, embora os pacientes apresentassem um inventário considerável de extensão de sílabas a variação da F0 utilizada foi sempre a mesma e que esta variação reduzida limitaria a expressão de atos de fala. Os autores também discutem algumas questões quanto a fluência apresentada por estes pacientes. Em termos funcionais esta fluência estaria ligada a fala automática com ausência de controle motor e ao se perguntarem se este tipo de fenômeno seria resultado de um processamento linguístico ou um fenômeno puramente motor, os autores concluem que

existe uma grande possibilidade de ser um fenômeno puramente motor necessitando de maiores estudos.

3.6 PROSÓDIA E CÉREBRO

Uma discussão chave para o estudo da linguagem e do cérebro, no presente século, é o delineamento do substrato neural da percepção e produção da prosódia, em relação aos componentes linguísticos e afetivos do sinal da fala. Qualquer pessoa interessada em neuropsicologia e neurolinguística está familiarizada com a crença que a o processamento da linguagem é realizado pelo HE e o processamento da emoção ocorreria no HD.

Os estudos existentes nos déficits prosódicos na população de lesados cerebrais têm-se concentrado na especialização dos hemisférios direito e esquerdo no processamento das características globais da prosódia. O foco de interesse desses estudos tem sido as características acústicas de F0, duração e intensidade que fazem parte da estrutura prosódica que transmite informações linguísticas e não linguísticas. Nos modelos mais recentes de produção de fala (Levelt, 1989) o gerador de prosódia é considerado um componente distinto do sistema de produção de fala ou um subcomponente do sistema fonológico. Muitos dos estudos e pesquisas que investigam este assunto têm produzido resultados conflitantes e diferentes teorias têm sido propostas com o objetivo de fornecer explicações para a especialização hemisférica das estruturas prosódicas.

Nas duas últimas décadas, a maioria dos estudos com o propósito de estabelecer os correlatos neuronais da prosódia, tem focado suas investigações na percepção e produção da prosódia comparando os sujeitos portadores de lesão cerebral

com sujeitos normais. No entanto, a maioria das teorias formuladas aborda a percepção da prosódia. A TEORIA DO FILTRO DUPLO DE FREQUÊNCIA (DFF) de Ivry & Robertson (1998)⁵, (citado por Schirmer et al, 2001), por exemplo, propõe uma representação da percepção da prosódia onde as frequências baixas seriam processadas (percebidas) principalmente no HD enquanto as frequências altas seriam processadas no HE. Assim, um sinal de fala de baixa frequência supõe-se que seja lateralizado pelo HD.

Walker e cols (2002), com o objetivo de examinar em seu estudo a teoria da lateralização funcional, fazem uma revisão das teorias existentes. A Teoria de Lateralização Funcional (VAN LANCKER, 1980) propõe que a lateralização hemisférica no processamento das estruturas prosódicas é determinada pela função linguística e não linguística das estruturas. De acordo com esta teoria, o papel do HE está presente no processamento das estruturas que desempenham uma função linguística (por exemplo, transmissão do acento lexical) e o HD estaria envolvido no processamento de informação prosódica não linguística (por exemplo, transmitir emoção). Esta teoria não leva em consideração as diferenças hemisféricas em potencial ao processar as características acústicas das estruturas prosódicas no nível perceptivo e sugere que a especialização hemisférica é determinada nos estágios mais tardios do processamento da sentença, nos quais uma análise profunda da função linguística e não linguística é determinada.

Van Lancker e Sidtis (1992) propõem uma teoria diferente da primeira que postula que a especialização hemisférica é ditada pelas características acústicas das estruturas prosódicas, nas quais o déficit ocorre no nível perceptivo ao invés de nos estágios mais tardios do processamento da sentença. De acordo com esta teoria, a

⁵ Ivry, R.B. & Robertson, L.C. The two sides of perception. Cambridge MA: MIT Press.

dominância hemisférica direita existe no processamento das características da frequência do sinal acústico e uma preferência de HE existe no processamento da informação temporal contida dentro das estruturas prosódicas. Esta teoria foi concebida com base nos achados nos quais tanto os grupos de lesados no HE quanto os grupos de lesados no HD tiveram um desempenho pobre comparado aos sujeitos controle em uma tarefa que requeria aos ouvintes identificarem emoções. O grupo de lesados no HE teve dificuldade em extrair informações de duração, enquanto o grupo de lesados no HD teve problemas em extrair informações da F0.

A terceira teoria (PELL, 1998; PELL & BAUM, 1997; BEHRENS et al., 1991; EMMOREY, 1987) foi desenvolvida para explicar alguns achados na literatura da prosódia. De acordo com esta teoria a especialização hemisférica no processamento da prosódia é determinada pelo processamento do estilo de cada hemisfério e ditado por níveis hierárquicos de representação linguística para os quais unidades prosódicas podem ser designadas. O HE é dominante para o processamento de unidades prosódicas que ocorrem através de um nível restrito, como as sílabas, e o HD é dominante para o processamento das estruturas prosódicas que ocorrem em níveis menos restritos de representação linguística, como os enunciados e sentenças.

Outra revisão de estudos sobre as bases neurológicas da prosódia baseada em estudos de lesões e neuroimagem, apresentada por Baum & Pell (1999), encontrou quatro hipóteses principais:

- a) Todos os aspectos prosódicos da fala estão conectados a áreas corticais do HD e são integrados com outros aspectos linguísticos da fala através do corpo caloso (KLOUDA et al., 1998);
- b) Somente os aspectos afetivo e emocional da prosódia estão relacionados a áreas

corticais do HD; os aspectos linguísticos da prosódia seriam processados por áreas corticais do HE – hipótese da Lateralização Funcional (ROSS & MESULAM, 1979; VAN LANCKER, 1980; ROSS, 1981);

- c) Todos os aspectos da prosódia são processados em áreas sub-corticais (CANCELLIERE & KERTESZ, 1990);
- d) Estudos recentes têm comprovado a teoria de que as pistas acústicas individuais da prosódia poderiam ser lateralizadas independentemente (VAN LANCKER & SIDTIS, 1992).

Estudos realizados utilizando o PET (Positron Emission Tomography) têm mostrado que a F0, em contextos linguístico e não linguístico, ativa, respectivamente, a região frontal inferior tanto no HE quanto direito, enquanto que a análise perceptiva do estímulo auditivo em contexto linguístico e não linguístico ocorre no lobo temporal. No entanto quando uma decisão fonológica está para ser feita, sendo segmental ou supra-segmental, o sujeito deve acessar representações articulatórias envolvendo os circuitos neurais que incluem a área de Broca.

Estes achados entram em conflito com a visão clássica de que a produção da fala é mediada exclusivamente pelas estruturas anteriores e a percepção pelas estruturas posteriores do córtex cerebral, pois tais achados trazem uma visão de que existe um mosaico em que regiões neuroanatômicas comuns sustentam tanto a produção quanto a percepção da fala. Estudos recentes utilizando PET têm demonstrado uma interação direta entre as áreas motora (fala) e sensória (audição). No século XX o foco principal dos estudos havia sido a dicotomia hemisférica no processamento da prosódia da fala. No presente século, o foco principal será o desenvolvimento de uma cadeia neuronal servindo de instrumento, sendo útil à prosódia da fala.

Pell (1999), ao pesquisar a natureza do envolvimento do HD na função expressiva da prosódia comparou um grupo de sujeitos com lesão cerebral no HD e sujeitos sem lesão cerebral em uma tarefa de complementação de estória. Enunciados com três distinções prosódicas (ênfase, modalidade e tom emocional) foram provocadas em cada sujeito dos dois grupos e os dados foram submetidos a uma análise acústica para examinar os vários atributos da F0. Os resultados indicaram que os falantes com lesão no HD tenderam a produzir padrões de F0 que se assemelhavam na forma global aos padrões de produções normais, mas com muito pouca variação de F0. Os pacientes com lesão de HD foram menos confiáveis que os falantes normais ao transmitirem ênfase ou contraste emocional quando julgados por um ouvinte. O estudo conclui que a lesão cerebral no HD apontam para um déficit na implementação de aspectos de padrão de F0 considerando a variedade de tipos de estímulos.

Schrimer, Alter, Kotz & Friederici (2001), realizaram um estudo para examinar a lateralização da prosódia no cérebro durante a fala de seis pacientes com lesão no HD e cinco pacientes com lesão no HE, comparados a fala de sete sujeito controles normais usando o paradigma de pergunta e resposta. A tarefa requeria a realização de duas estruturas sintáticas diferentes sob condições de foco amplo e estreito. Os parâmetros acústicos analisados foram a F0 e a duração. O estudo concluiu que apesar da habilidade preservada em expressar diferenças em estrutura sintática através da prosódia, os pacientes com lesão no HE demonstraram ter mais dificuldade com a duração e com a variação de F0 em seus enunciados e enquanto que pacientes com lesão no HD parecem ter dificuldades relacionadas a variação de F0. Os dois grupos estudados apresentaram dificuldade em distinguir o foco amplo do estreito. Os mesmos autores chamam a atenção para o fato que, com relação a lateralização

prosódica, as análises dos estudos de percepção da prosódia diferem das análises dos estudos de produção da mesma. Vários estudos comparando a pacientes com lesão direita e esquerda apontam alterações prosódicas nos dois grupos ou somente em pacientes com lesão no HE. No entanto, não se sabe de nenhum estudo sugerindo alteração de produção prosódica para pacientes com lesão no HD. Os resultados do estudo de Schrimmer e colegas confirmam que pacientes com lesão tanto o HE quanto no direito, apresentam alteração na produção prosódica. No estudo devido ao fato da tarefa prosódica ter sido de natureza linguística e os pacientes com lesão no HE terem demonstrado mais dificuldade os resultados indicam uma superioridade deste hemisfério para o processamento da prosódia linguística dando suporte a hipótese da funcionalidade (Teoria da Lateralização Funcional, VAN LANCKER, 1980).

Gergenberger & Ziegler (2001), após estudarem a capacidade de compreensão da prosódia emocional, conversacional e linguística de pacientes afásicos sugerem, que o HD tem um papel fundamental no processamento do código prosódico e na tradução direta dos padrões prosódicos da informação emocional, atitudinal e interacional. O HE, por outro lado, é especializado para o processamento da informação prosódica fazendo uma interface com o módulo linguístico da compreensão verbal.

Em outro estudo Van Lancker Sidtis et al (2006) chamou a atenção para o envolvimento das estruturas subcorticais nas alterações de prosódia. Eles estudaram dois pacientes não afásicos, o primeiro, apresentando uma fala monótona com significativa redução da espontaneidade conversacional e lesão em área subcortical, mas precisamente no globo pálido e putamen bilateral; o segundo apresentava expressão reduzida e estilo comunicativo impulsivo, com lesão no putamen direito, globo pálido e cápsula interna. Não foram observados nenhum envolvimento em nível cortical.

Segundo os autores, estes dois casos não se inserem nem no modelo funcional nem no modelo anatomo-fisiológico. Os casos envolvendo as estruturas subcorticais necessitam de um modelo de relação cérebro / comportamento mais amplo. Os autores observaram que a partir de casos como estes faz-se necessário refletir sobre dois pontos : os métodos de avaliação e quantificação da prosódia e a alteração de prosódia decorrentes de lesões nos núcleos da base.

Como pudemos observar os estudos e pesquisas sobre o tema apresentam resultados conflitantes o que nos leva a crer que a busca das bases neurais da prosódia não é tarefa simples. A complexidade do tema é demonstrada pela multiplicidade de parâmetros acústicos existentes na prosódia e de sua integração na produção e percepção da fala em contextos afetivos e linguísticos e a dificuldade em examinar a prosódia isolada de outros aspectos da comunicação. Apesar das dificuldades, os vários estudos aqui discutidos nos levam a algumas considerações que com relação a lateralização da prosódia esta vai diferir:

- Considerando a população estudada, ou seja, se sujeitos normais, sujeitos com lesão de HD ou sujeitos com lesão no HE ou os dois;
- Considerando o tipo de análise utilizada no estudo, se da percepção ou da produção da fala. Aí temos que com relação a percepção em sujeitos normais o funcionamento do HD é superior. No entanto, estudos com sujeitos com lesão no HD apontaram déficit na percepção enquanto que sujeitos com lesão no HE apresentaram dificuldades de entonação na produção da fala. Ainda considerando a percepção e a produção os estudos tem comprovado a hipótese da lateralização funcional (VAN LANCKER, 1980) níveis fonêmico e lexical. O HE demonstra ser mais ativo na produção e compreensão de contrastes tonais e acento lexical com

pouco envolvimento do HD;

- Considerando o tipo de prosódia, se prosódia afetiva ou linguística, os estudos demonstram que sujeitos com lesão no HD apresentaram déficit na percepção e produção da prosódia afetiva/emocional e sujeitos com lesão no HE e HD apresentaram déficit na percepção e produção da prosódia linguística;
- Considerando os parâmetros prosódicos analisados os estudos concluíram que sujeitos com lesão no HD apresentaram dificuldades com relação a duração e sujeitos com lesão no HE apresentaram alterações na F0.

Neste capítulo apresentamos um detalhamento da metodologia adotada em nosso estudo com uma descrição dos métodos utilizados para obtenção dos dados a serem analisados bem como a descrição das tarefas utilizadas e critérios para delimitação do corpus.

4. METODOLOGIA

4.1 ESTUDO PILOTO

Com o objetivo de criar uma forma de coleta de dados para a verificação da hipótese a ser comprovada pelo presente estudo – a saber, que o afásico, que utiliza as estereotipias como forma de expressão, o faz utilizando-se de forma apropriada os recursos prosódicos, ao mesmo tempo em que estes cumprem com efetividade a finalidade de comunicação – iniciou-se uma reflexão sobre qual seria a tarefa mais adequada para levar o sujeito afásico a produzir a estereotipia. Foram realizados alguns estudos exploratórios nos quais se utilizou, em nível de experimentação, a metodologia de coleta de dados já utilizada em estudos anteriores (BLANKEN, WALLESCH & PAPAGNO, 1990; BLESER & POECK, 1985; SHAPIRO & DANLY, 1985; POECK & BLESER, 1984)

No primeiro estudo exploratório, a fala espontânea foi coletada através de uma gravação em áudio e vídeo em uma entrevista semidirigida, na qual o paciente

respondia a perguntas referentes à suas atividades de vida diária. Neste tipo de tarefa são feitas perguntas que exigem uma resposta curta. O enunciado coletado demonstrou ser altamente complexo, pois observou-se a perda de controle sobre o que o sujeito estava falando. O sujeito dava como resposta, longas sequências de segmentos de estereotipia. Dessa maneira não havia meio de se verificar, de forma consistente se a resposta era apropriada. Conseqüentemente, não seria possível se realizar uma análise linguística clássica, utilizando-se parâmetros como palavra, sílaba, pausa, etc. Este estudo preliminar veio comprovar as mesmas dificuldades encontradas nos estudos de Poeck & Bleser (1984) e Bleser & Poeck (1985) utilizando a fala espontânea. No primeiro estudo, os autores concluíram que a fala espontânea não pode ser analisada porque os enunciados CV foram considerados sem nenhuma característica fonológica, semântica ou sintática que pudesse ser identificada. No segundo, o problema preliminar foi o estabelecimento de uma unidade de análise dentro dos segmentos das estereotipias, que os autores chamaram de enunciados recorrentes. Entidades entonacionais como sentenças e palavras não puderam ser estabelecidas e portanto definiu-se as unidades de análise como o número de sílabas CV contidas entre 2 pausas claramente percebidas.

Em nosso segundo estudo exploratório, a coleta de dados foi feita através de tarefas de repetição de três enunciados curtos e três enunciados longos que expressavam as modalidades de asserção, pergunta e ordem¹ e de uma tarefa de complementação de história. Uma tarefa semelhante já havia sido utilizada em um estudo de Shapiro & Danly (1985), que avaliou a prosódia linguística e afetiva em pacientes com lesão de HD e HE. Para tanto, utilizou-se a análise acústica, cujo estímulo era leitura de um

¹ A modificação das frases descritas nos experimentos anteriores se deu em função da decisão de focalizar, neste estudo, a expressão de modalidades. Foram então escolhidas as modalidades de asserção, pergunta e ordem.

pequeno parágrafo que conduzia o paciente a emissão de uma sentença alvo que tivesse um tom de asserção e de interrogação ou uma sentença alvo produzida em um tom emocional de tristeza e alegria.

No segundo estudo exploratório realizado os estímulos foram gravados previamente em áudio e vídeo. Os estímulos para a tarefa de repetição foram filmados e gravados utilizando-se dois sujeitos controle de sexo feminino e um de sexo masculino como modelo. O estímulo para a complementação de histórias foi gravado tendo a própria pesquisadora como modelo. A metodologia constou da leitura em voz alta pela pesquisadora, de um pequeno texto que deveria ser completado pelo sujeito experimental com o mesmo conteúdo do enunciado repetido na etapa anterior, a saber, três enunciados curtos e três enunciados longos que expressavam as modalidades de asserção, pergunta e ordem. Foi elaborado um roteiro para esta gravação (Apêndice 1) sob a orientação e execução da equipe da Liga de Telessaúde da UFMG do Centro de Tecnologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

A escolha da tarefa de repetição se deu em função de um dado encontrado na literatura que afirma que a produção das estereotipias se dá tanto na conversação quanto na repetição (LEBRUN, 1993). Pell & Baun (1997) apresentam como uma das conclusões de seu estudo a idéia de que, sujeitos com lesão cerebral teriam mais capacidade em reproduzir a prosódia do que em produzi-la espontaneamente, indicando que a reprodução imediata de pistas acústicas permanece preservada.

A repetição pressupõe que os processos de decodificação e codificação estejam preservados. Na repetição, há uma transposição de padrões auditivos que irão ativar de uma maneira seletiva a rede neuronal sensório motora, uma vez que os órgãos fonoarticulatórios restituem e reproduzem oralmente o que foi ouvido e compreendido.

No caso dos nossos sujeitos esperava-se que eles reproduzissem a entonação do enunciado já que, devido ao quadro de estereotipia apresentado, não seria possível a reprodução de forma (sílabas, palavras e enunciados). A reprodução de palavras, a repetição, também demonstrou ser um estímulo que possibilita um maior controle sobre a natureza do enunciado, com relação à duração, número de palavras, sílabas, etc., ao contrário da conversação, como foi constatado em experimento relatado no parágrafo de estudos preliminares. Quanto à tarefa de complementação de história, a sua escolha se deu em função de ser uma atividade frequentemente utilizada na literatura de reabilitação de afasia para induzir o afásico a realizar uma formulação considerada espontânea.

Após a realização de um estudo com três sujeitos afásicos, optou-se por retirar a tarefa de complementação de histórias, pois esta apresentou o mesmo problema da entrevista semidirigida, e incluiu-se uma tarefa de nomeação por confrontação. Na nomeação por confrontação um objeto ou um desenho é mostrado e pede-se que o sujeito o nomeie. Tal tarefa foi escolhida por induzir a uma emissão mais espontânea e permitir que se tenha controle sob o que é dito pelo sujeito. Sabe-se, a priori, que o enunciado é composto por uma palavra, com um número específico de sílabas, um acento lexical, uma duração e entonação determinadas. Assim, na análise destes dados, seria possível verificar se o sujeito afásico controlaria esses aspectos segmentais e não segmentais.

4.2 QUADRO METODOLÓGICO

4.2.1 Grupo-Controle (GC)

O grupo controle é composto de quatro sujeitos dois de sexo feminino e um de sexo masculino, na faixa etária de 20 a 50 anos, que não apresentam lesão neurológica. A fala e a audição estão normais e não apresentam sinais de depressão de acordo com a Escala Geriátrica de Depressão.

4.2.2 Grupo Experimental (GE)

Os sujeitos participantes deste estudo são adultos, portadores de distúrbio neurogênico adquirido, de etiologia variada (AVC, TCE, Neoplasia) com lesão no hemisfério dominante, apresentando estereotipias não lexicais. O estudo foi realizado com oito sujeitos, na faixa etária de 35 a 65 anos, em fase de estado de Afasia com recuperação parcial ou total da compreensão, avaliada através de tarefa específica. Os oito sujeitos apresentam suas próprias estratégias comunicativas, estabelecendo estereotipias como forma de comunicação e utilizando as habilidades pragmáticas preservadas.

Os critérios de inclusão foram:

- Expressar-se através da estereotipia;
- Ser portador de distúrbio neurogênico adquirido, especificamente afasia há mais de dois anos;
- Apresentar audição nos limites da normalidade;
- Ter compreensão preservada estabelecida através de avaliação específica;
- Ser destro,

- Ser falante nativo do PB;
- Não ser bilíngue;
- Não apresentar estado depressivo segundo a Escala Geriátrica de Depressão;
- Não apresentar doença psiquiátrica associada;
- Não apresentar doença degenerativa associada;
- Concordar em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os sujeitos seriam excluídos do estudo caso:

- Sofressem outro acidente vascular encefálico no decorrer do mesmo;
- Apresentassem comportamentos não compatíveis com os critérios de inclusão;
- Perdessem a audição;
- Apresentassem disartria associada;
- Manifestassem o desejo de não mais cooperar com o estudo.

Os sujeitos afásicos foram submetidos a avaliações com o objetivo de determinar se estes se encontravam dentro dos critérios de inclusão para participar do estudo. Estas avaliações constaram de:

- Avaliação Audiológica, com a finalidade de saber se a audição estaria nos limites da normalidade;
- Teste para Reabilitação das Afasias – Rio de Janeiro (JACUBOVICZ, 2005), para se ter um delineamento do perfil comunicativo do sujeito incluindo o nível de compreensão;
- Protocolo de Avaliação de Apraxia de Fala (MARTINS & ORTIZ, 2004), para identificar a presença ou não de AF;

- Escala Geriátrica de Depressão (SHEIKH & YESAVAGE, 1986), para identificar a presença ou não de um estado depressivo².

Foi elaborada uma ficha em que constam todas as informações dos pacientes consideradas importantes e também a síntese do resultado das avaliações do paciente (Apêndice 2).

4.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da UFMG, e no Laboratório de Voz do Ambulatório de Fonoaudiologia do Hospital São Geraldo da UFMG, em cabines acusticamente tratadas. Anteriormente os sujeitos foram submetidos às avaliações audiológica, de afasia, de apraxia e de depressão no Ambulatório de Fonoaudiologia do Hospital São Geraldo do Hospital das Clínicas da UFMG.

O presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG, tendo sido aprovado em 16/05/2008, sob o protocolo ETCI 519/07. Todos os sujeitos foram informados quanto aos procedimentos, benefícios, riscos e confiabilidade do estudo. Desta forma, somente foram gravados os sujeitos afásicos que se dispuseram a participar da pesquisa, após terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndices 3), como é garantido pela Resolução 196/96³.

² A escolha desta escala se deu em função de ser um instrumento que permite uma resposta SIM/NÃO.

³ BRASIL. Resolução MS/CNS/CNEP no 196/96 de 10 de outubro de 1996. **Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília, 1996. 24p.

4.3.1 Corpus

Conforme mencionado anteriormente, o estímulo para a tarefa de repetição foi editado em DVD com uma gravação em áudio e vídeo, onde os três sujeitos não afásicos do GC, emitiam seis frases: três curtas e três longas, expressando as modalidades de asserção, pergunta e ordem (Apêndice 4) . A escolha das frases se deu considerando os parâmetros de modalidade e comprimento.

As frases utilizadas foram:

- Asserção Curta - Estou muito cansada
- Asserção Longa - Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas.
- Pergunta Curta - Você quer dançar comigo?
- Pergunta Longa - Você quer dançar comigo esta última música?
- Ordem Curta - Sai daqui! Pra Fora!
- Ordem Longa - Sai daqui! Pra fora que você fez bagunça aqui dentro!

Quanto aos estímulos da tarefa de nomeação, foram escolhidas gravuras de 12 palavras consideradas de alta frequência no Português brasileiro, em que se observou o número de sílabas (monossílabo, dissílabo, trissílabo, quatro sílabas e cinco sílabas), e a posição do acento na palavra (última, penúltima e antepenúltima).

Um estudo utilizando estímulo semelhante, trinta palavras mono, dissílabas e trissilábicas foi utilizado por Rosembeck & Hunter (1991) com sujeitos afásicos, disártricos e apráxicos. O objetivo do estudo era descrever as características perceptuais, acústicas e cinéticas da apraxia de fala e distinguir estas características também na

Afasia de Condução e na Disartria Atáxica. Segundo os autores os estímulos foram escolhidos para provocar erros frequentes de fala em populações portadoras de distúrbios neurogênicos.

Em nosso estudo o objetivo foi verificar primeiramente se a duração da resposta do sujeito afásico condiz com a duração do estímulo; se a sequência estereotipada da resposta conteria o mesmo número de sílabas do estímulo; se o sujeito afásico restitui em sua emissão o acento da palavra e, finalmente, se a organização prosódica do estímulo está preservada de alguma forma. Em uma situação de nomeação por confrontação, a estruturação linguística é mínima sendo possível um maior controle das variáveis.

As palavras escolhidas para comporem os estímulos e serem analisados foram:

QUADRO 3
Palavras Utilizadas na Tarefa de Nomeação

PALAVRA	CLASSIFICAÇÃO
Trem	monossílabo, com acentuação na palavra toda
Vaca	dissílabo com acentuação na penúltima sílaba
Boné	dissílabo com acentuação na última sílaba
Ônibus	trissílabo com acentuação na antepenúltima sílaba
Cadeira	trissílabo com acentuação na penúltima sílaba
Macarrão	trissílabo com acentuação na última sílaba
Professora	quatro sílabas com acentuação na penúltima sílaba
Helicóptero	cinco sílabas com acentuação na antepenúltima sílaba
Escorregador	seis sílabas com acentuação na última sílaba
Aspargo	trissílabo com acentuação na penúltima sílaba
Ábaco	trissílabo com acentuação na antepenúltima sílaba
Esfinge	trissílabo com acentuação na penúltima sílaba

As três últimas **aspargo / ábaco / esfinge** foram escolhidas com a intenção de provocar no sujeito a resposta indicativa de desconhecimento da figura (“NÃO SEI”). Espera-se uma resposta distinta das demais em que o padrão entonativo é assertivo, ou seja com descida melódica final. Para essas palavras espera-se também a presença de mímica gestual, ou seja, o meneio de cabeça indicando negação. Para o presente estudo é importante que se tenha a certeza da intencionalidade da comunicação na emissão da estereotipia e estas três palavras por serem palavras pouco frequentes na língua portuguesa, pouco ou nada conhecidas dos nossos sujeitos, sendo raras ou inexistentes no repertório lexical dos sujeitos, poderiam nos oferecer a dimensão da intencionalidade comunicativa. Nestas três palavras o número de sílabas e a posição do acento na palavra não foram considerados relevantes.

Nove das 12 gravuras escolhidas são parte do inventário de gravuras do teste ABFW de Linguagem Infantil (2002) e as três últimas fazem parte do Teste de Nomeação de Boston (2001) e foram mostradas aos sujeitos do estudo para que fossem nomeadas.

4.3.2 Procedimentos

A primeira etapa do estudo constou do desenvolvimento e execução de um DVD dos estímulos assim como a gravação do sujeito controle para a tarefa de nomeação. Foi elaborado um roteiro para esta gravação (Apêndice 1) sob a orientação e execução da equipe da Liga de Telessaúde do Centro de Tecnologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

Em uma segunda etapa foi realizada a análise dos parâmetros prosódicos do GC, tanto na tarefa de repetição quanto na tarefa de nomeação, utilizando-se o programa

computacional Praat[®], que é um instrumento de análise acústica da fala.

A terceira etapa foi a gravação dos sujeitos experimentais em dois momentos distintos. Em um primeiro momento os sujeitos foram levados ao Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da UFMG e gravados em cabine acusticamente tratada na realização das tarefas de repetição. Antes da gravação, os sujeitos eram treinados com estímulos diferentes, mas sem o recurso do vídeo com objetivo de se evitar qualquer dificuldade de compreensão do procedimento a ser realizado. Este constou da apresentação do DVD com os estímulos e gravação da repetição dos estímulos pelo paciente logo em seguida. Foram permitidas duas tentativas de repetição. Todas as tentativas foram gravadas, mas somente foram analisadas aquelas em que o paciente demonstrou segurança na realização, ou seja, não houve latência de resposta, com o paciente expressando-se logo após o estímulo.

A gravação foi realizada utilizando-se um Gravador Digital Multitracker, Fostex VF 80, com o paciente sentado, tendo à frente, cerca de 20 centímetros de distância, um microfone Sony ECM 221 – IMP 200. O DVD foi exibido em computador portátil marca Toshiba 1410-S173.

Os estímulos gravados foram editados utilizando-se o programa computacional Praat[®].

A gravação da nomeação ocorreu três meses após a gravação da repetição. Este espaço de tempo entre a gravação de uma tarefa e outra se deu em decorrência da mudança de metodologia relatada anteriormente. Devido à dificuldade de locomoção dos sujeitos, esta gravação ocorreu no Laboratório de Voz do Ambulatório de Fonoaudiologia do Hospital São Geraldo da UFMG, utilizando-se um computador DELL e o programa de gravação e edição de áudio digital “Audacity”. Os sujeitos eram

colocados sentados, em uma cabine acusticamente tratada, tendo à frente, cerca de 20 centímetros de distância, um microfone marca SHURE 16 A, ligado a uma caixa KayCSL Model 4.500. Após a explicação da tarefa a ser realizada, os sujeitos foram treinados com gravuras diferentes das gravuras utilizadas para análise, com o objetivo de garantir a compreensão do procedimento a ser realizado. Após o treinamento as gravuras do estímulo eram exibidas pela pesquisadora com um tempo mínimo de 5 segundos para cada uma.

Os estímulos gravados também foram editados utilizando-se o programa computacional Praat[®].

4.4 ANÁLISE ACÚSTICA

Nossa análise acústica centrou-se nos parâmetros de frequência F0, duração ritmo e intensidade. Devido às particularidades da estereotipia e à complexidade de seu estudo, principalmente da estereotipia não lexical, optou-se por uma análise descritiva e qualitativa das emissões dos enunciados dos sujeitos afásicos. No entanto, no decorrer de nossa análise, algumas variáveis como: duração do enunciado, F0 máxima e mínima, tessitura e intensidade do grupo experimental, foram submetidas a um tratamento estatístico e comparadas ao GC, buscando-se uma melhor compreensão da estereotipia.

Uma das grandes dificuldades observadas no estudo da estereotipia não lexical é a utilização dos conceitos clássicos de palavra, enunciado, pausa, etc. Conforme dito anteriormente, nos enunciados utilizados em nosso estudo, as estereotipias não lexicais são emissões consideradas sem nenhuma característica fonológica, semântica ou sintática que possa ser identificada, Portanto, na impossibilidade de se utilizar parâmetros linguísticos baseados na fala normal, optou-se

por adaptar estes conceitos. Considerou-se enunciado a toda resposta oral do sujeito afásico na tarefa de repetição e na nomeação das 12 palavras. Quanto ao enunciado, como este normalmente é definido como um processo de enunciação pronunciado entre duas pausas, utilizou-se o termo para se referir à produção de fala que tenha uma sequência sonora entre pausas maiores que 168 milésimos de segundo, pois esta foi a duração mais curta encontrada entre palavras. O termo palavra se refere à fala segmentada composta de sequências de uma ou mais sílabas precedida e seguida por pausa. Em nosso estudo conclui-se que a palavra é a forma básica da estereotipia e que cada paciente tem uma estrutura básica que se repete e cuja estrutura silábica em nossos dados é V, CV, CCV.

A análise acústica instrumental foi feita utilizando-se o programa Praat[®]. Uma tela do programa, com a emissão de um sujeito controle, é apresentada na figura abaixo, como exemplo:

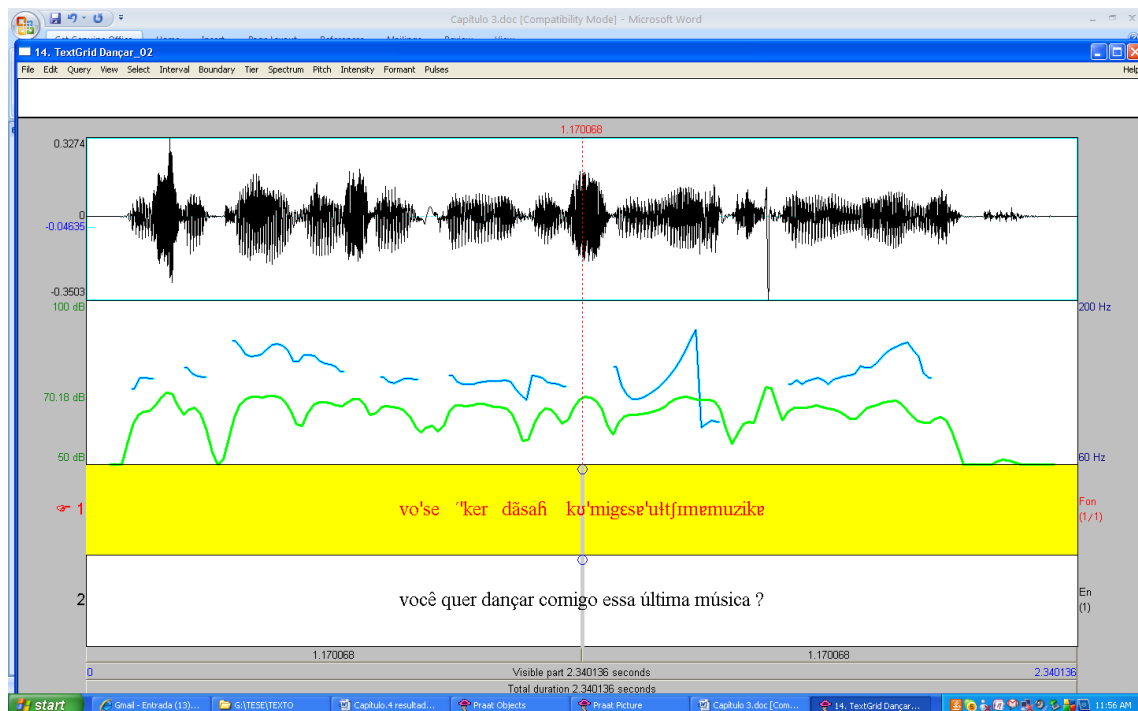


FIGURA 5- Tela do programa Praat, sujeito controle 2, pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, espectrograma, curva de F0 (em azul) curva de intensidade (em verde) e grade de texto, com a transcrição ortográfica e a transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo essa última música?”

A partir deste material foi realizada uma análise fonológica entonativa dos enunciados de acordo com a teoria de Halliday (1970) e Cagliari (1978). Os enunciados do GC foram divididos em GTs, que constituem, segundo Halliday, a uma unidade entonativa. Esses grupos tonais foram divididos em pés, nos quais foram identificadas as proeminências tônicas. Também foram examinadas as pausas, duração total do enunciado e das palavras, as F0 máxima e mínima, F0 inicial e final, intensidade, análise fonética e a direção da curva melódica. Todos os dados foram colocados em tabela editada no programa Excel[®]. Quanto ao grupo de afásicos, devido às particularidades da emissão estereotipada, só foi possível realizar parte deste procedimento de análise, ou seja, identificar a duração; as pausas e a F0 máxima e mínima; F0 inicial e final; intensidade; análise fonética; e compará-las às do grupo controle. Não foi possível dividir os enunciados em pés métricos, mas buscou-se

identificar o acento rítmico do enunciado.

Os parâmetros acústicos analisados serão detalhados a seguir:

4.4.1 Frequência Fundamental

Para a análise de F0 observou-se, primeiramente, a configuração geral da curva, sendo medidos os valores em Hz da F0 máxima e mínima de cada enunciado (segmento de fala que tenha uma sequência sonora entre pausas maiores que 168 milésimos de segundo), assim como a F0 inicial e final, e comparou-se a F0 dos sujeitos controle com a F0 dos sujeitos do estudo, considerando que uma das hipóteses a ser comprovada é a capacidade, por parte do sujeito afásico, emissor da estereotipia, de reproduzir a variação melódica correspondente a dos enunciados nas modalidades assertiva, interrogativa e de ordem. Mediu-se também a tessitura vocal que o informante usa para cada enunciado, ou seja, o quanto ele varia da F0 mais alta produzida até a F0 mais baixa. Para obter esta medida, subtraímos do valor máximo de F0 o valor mínimo de F0 de cada enunciado.

Quanto à tessitura vocal, a variação melódica tem sido abordada na área de estudo de patologia da fala, principalmente com a população de portadores de doença de Parkinson (AZEVEDO, 2007). Porém, não existem estudos específicos sobre o papel da tessitura na expressão do afásico, por isso consideramos importante esta medida. Além do mais, a tessitura tem um valor comunicativo que é pouco explorado.

Para autores como Mozziconnaci (2002) a variação melódica tem um papel preponderante na comunicação da emoção do locutor. Em nosso estudo ela nos informaria, se o sujeito é capaz de reproduzir a variação melódica ao repetir as diferentes modalidades de enunciado (tarefa de repetição) e/ou utilizar a variação

melódica esperada na tarefa de nomeação o que nos indicaria que a entonação estaria preservada.

Em resumo iremos analisar:

- Maior valor de F0 no enunciado (Hz);
- Menor valor F0 no enunciado (Hz);
- Tessitura do enunciado (Hz), ou seja, a diferença entre o maior e menor valor de F0 do enunciado.

4.4.2 Duração

Duração pode ser definida como o intervalo de tempo que define o comprimento dos elementos fonêmicos expresso em milissegundos. A informação que deriva da duração envolve uma série de processos linguísticos que envolvem a articulação dos segmentos individuais, a realização sintática do enunciado e a expressão das emoções (TESTON & VIALLET, 2004).

O parâmetro da duração é importante, pois estudos de duração na fala do afásico têm demonstrado que: os enunciados dos pacientes com lesão de HE apresentaram padrões de duração desviantes (BAUM et al, 1997; OUELETTE & BAUM, 1993); que a duração da fala do afásico parece estar mais alterada que F0 (DANLY ET SHAPIRO, 1982); que a disprosódia da Af de Broca se aplica mais à duração da fala que a F0; que a fala do afásico contém hesitações frequentes, fazendo de F0 um método alternativo de segmentação de enunciados para esta população (COOPER & KLOUDA, 1987).

Quanto à pausa, na fala normal ela é um indicador comum e útil da segmentação do enunciado e frase, podendo ser caracterizada como silenciosa e sonora.

A pausa silenciosa é a interrupção do sinal de fala ao longo da frase e é frequentemente imposta pela inspiração mas pode ter uma função linguística ou expressiva. A pausa sonora (preenchida) é a marca da hesitação com emissão de “Ah” “eh” ou o alongamento de uma sílaba. O alongamento é uma noção perceptiva e relativa de duração de um elemento, sílaba ou vogal, necessitando por isso de comparação com uma referência. Esta referência pode ser uma sílaba ou vogal neutra, não acentuada. Segundo Pike (1945), a pausa pode ser introduzida em qualquer lugar da sentença, principalmente quando o falante muda na atitude, atenção, velocidade ou ênfase.

Para a análise dos aspectos temporais, observamos as seguintes medidas:

- Duração total do enunciado (ms) tanto na tarefa de repetição quanto na nomeação;
- Número e localização das pausas silenciosas na tarefa de repetição de enunciado.

4.4.3 Ritmo

O ritmo é um movimento cadenciado, periódico e ordenado no tempo, que se diz regular, entre duas fontes. É a organização temporal do movimento, sendo um fenômeno dinâmico, essencialmente acentuado. Os elementos prosódicos, a intensidade e a velocidade de fala combinados resultam na periodicidade da estrutura rítmica que caracteriza uma língua.

Segundo PIKE (1945) uma sentença ou parte de uma sentença falada com sílabas ininterruptas é uma unidade rítmica. As unidades rítmicas possuem diferentes números de sílabas, mas um valor de tempo similar. As sílabas mais longas são agrupadas e pronunciadas mais rapidamente para que sejam totalmente pronunciadas dentro do limite do tempo. O mesmo autor afirma ainda que o comprimento de uma unidade rítmica depende mais de um acento forte do que do

número de sílabas, e que o contorno entoacional está diretamente relacionado com a pausa e o ritmo. As sílabas fortes guardam uma relação muito estreita com a entonação, uma vez que é nas sílabas fortes que os contornos vão sendo definidos e ela se distribuirá diferentemente em um enunciado de uma única sílaba e num enunciado composto de várias sílabas.

Em nosso estudo, além da duração do enunciado, da ocorrência e do número de pausas, foi realizada, em cada enunciado, tanto de repetição quanto de nomeação, uma distinção rítmica entre forte e fraco, além de observações quanto a divisão rítmica presente nos mesmos.

4.4.4 Intensidade

Considerando que um dos nossos objetivos é levantar as características acústicas da estereotipia não lexical, optou-se por realizar a medida da intensidade. Foram extraídas a intensidade máxima e a mínima dos enunciados com o intuito de possibilitar o cálculo da variação de intensidade durante a emissão do enunciado de repetição e nomeação. Esta variação seria obtida através da diferença entre a intensidade máxima e a mínima do enunciado (dB).

O dado sobre a intensidade na emissão da estereotipia é relevante tendo em vista que não há qualquer registro sobre este parâmetro na literatura da afasiologia, especialmente com relação à estereotipia. A média de intensidade do enunciado nos permitirá verificar como é a intensidade na fala estereotipada.

4.5 ANÁLISE FONÉTICA

As estereotipias verbais coletadas foram submetidas a uma análise para determinar: o tipo de estrutura silábica, a identificação dos fones, a frequência e distribuição dos fones na sílaba; identificação dos segmentos em termos de ponto, modo e vozeamento, e a duração do enunciado; enfim uma caracterização fonética da estereotipia no nível segmental.

Nosso levantamento baseou-se em um único estudo encontrado na literatura específica (CODE, 1982a e 1982b) no qual o autor determinou os tipos de palavras e sons presentes tanto nas estereotipias lexicais quanto não lexicais da língua inglesa.

Utilizou-se o programa computacional Praat[®] tendo as emissões dos três sujeitos-controle, como parâmetro de comparação. O programa nos permite ouvir o som (gravação), associando ao sinal de fala de cada enunciado a sua transcrição fonética.

O TextGrid, que é um recurso do Praat[®], é um arquivo de anotações que permite a visualização da onda sonora, o espectrograma com a curva de F0, a curva de intensidade e os formantes, e a transcrição ortográfica e fonética de cada enunciado.

4.6 ANÁLISE E TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

Para procedermos a análise dos dados optou-se por realizar uma descrição das emissões de cada sujeito do GC e do GE. Os dados foram transcritos ortograficamente, para aqueles que eventualmente não conhecem o sistema de transcrição fonética. As medidas de duração, F0 e intensidade, foram colocadas em planilha Excel[®]. A partir destes dados foi realizada uma descrição detalhada dos aspectos que consideramos mais significativos e relevantes, relativos às características

das estereotipias de cada sujeito do estudo. O GC serviu de parâmetro de comparação das variáveis extraídas a partir da análise acústica.

Alguns dados como a duração de enunciado, número de pausas e F0 máxima e mínima, F0 inicial e final, tessitura, e intensidade foram submetidos a tratamento estatístico utilizando-se o teste de Wilcoxon (SIEGAL, SIDNEY, & CASTELLAN-JR, 2006) e as análises estatísticas foram realizadas no software R. versão 2.10.1. O teste de Wilcoxon foi escolhido pelo tamanho amostral e a não normalidade dos dados.

Neste capítulo realiza-se uma extensa análise perceptiva e acústica tanto do grupo controle quanto dos sujeitos estudados, observando os aspectos de frequência fundamental, duração, ritmo e intensidade e discutindo-se os dados analisados em seus aspectos qualitativos e quantitativos.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentaremos os achados obtidos a partir da comparação entre as emissões dos quatro sujeitos do GC e as emissões dos oito sujeitos afásicos.

Para proceder à análise dos dados optou-se por realizar uma descrição das emissões de cada paciente com o objetivo de descrever a estereotipia de forma detalhada considerando os padrões prosódicos de frequência fundamental, duração, ritmo, intensidade, pausa e a descrição dos fones da estereotipia de cada sujeito.

Conforme dito anteriormente, estabeleceu-se que, considerando as emissões da maioria dos sujeitos, *enunciado* seria toda resposta oral do sujeito afásico na tarefa de repetição e na nomeação das 11 palavras entre pausas maiores que 153 milésimos de segundo, pois esta foi a duração mais curta encontrada entre emissões.

Considerou-se *emissões*, a estrutura básica da estereotipia presente nos enunciados de cada paciente, isto é, aquela estrutura que se repete em uma, duas ou três sílabas, podendo essas apresentarem uma estrutura silábica V, CV ou CCV.

Os enunciados tanto do controle quanto do GE poderão ser ouvidos em gravação em anexo junto ao Apêndice 4.

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DO GRUPO-CONTROLE NA TAREFA DE REPETIÇÃO.

5.1.1 Sujeito controle 1, sexo feminino, enunciado assertivo:

Frase 1 - “Estou muito cansada.”

//Es / tou / muito can /sada //

Neste enunciado de asserção observa-se um tom ascendente-descendente (Tom 5) que é um dos tons possíveis para o ato ilocucional de asserção, onde há uma subida na sílaba tônica proeminente, **MUI**to, e uma descida com uma pequena variação. Há uma elevação de F0 na palavra **muito**, na qual a variação da entonação destaca o enunciado. Não há pausas no enunciado.

Frase 2 - “Estou muito cansada / porque estas sacolas / estão pesadas.”

//Es /tou /muito can /sada / por /que estas sa /colas es /tão pe/sadas. //

Neste enunciado mantém-se o Tom 5, ascendente-descendente, com a sílaba tônica proeminente no MUI, mas observa-se uma pequena variação na palavra final do enunciado com uma acentuação maior na sílaba **PE** na palavra “pesadas”. Segundo a classificação de Cagliari (1978), este enunciado poderia apresentar o tom primário composto Tom 53 (Tom 5 mais tom 3) se considerarmos a variação mencionada.

5.1.2- Sujeito controle 2, sexo masculino, enunciado interrogativo:

Frase 3 - “Você / quer dançar comigo?”

// Vo /ce /quer dan /çar co /migo? //

Neste enunciado de interrogação, e ao mesmo tempo de pedido, observa-se um tom ascendente alto (Tom 2), que é o tom básico característico do ato ilocucional de

interrogação, e que ocorre em perguntas do tipo sim/não. A sílaba tônica proeminente é **QUER**. Não há pausas neste enunciado.

Frase 4 - “Você quer / dançar comigo / essa última música?”
// Você /quer dançar co /migo essa /última /música? //

Neste enunciado mais longo de interrogação, observa-se a manutenção do tom ascendente alto (Tom 2). A sílaba tônica proeminente é **Última** e observa-se a ocorrência do sândi com a queda da última vogal da primeira palavra e reestruturação silábica em [kõmigeʂə] (comigo essa) e [esʉtʃimə] (essa última). Não há pausas no enunciado.

Na figura 1 vê-se a tela do programa Praat® ilustrando a produção do enunciado na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última música?”

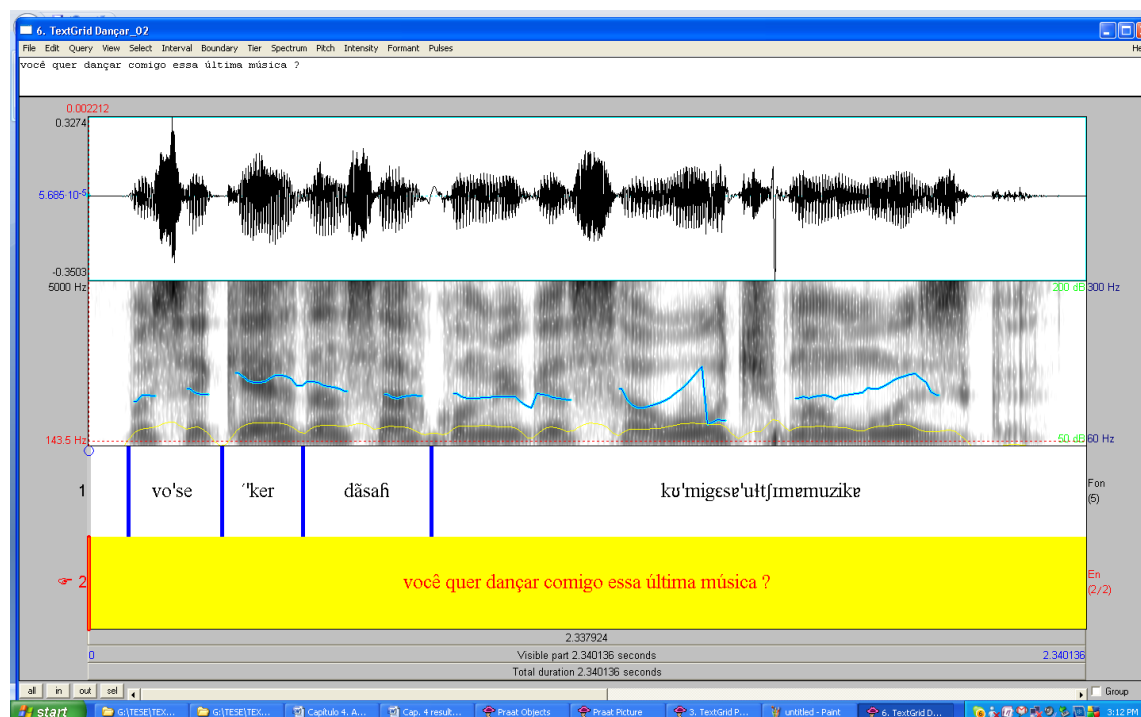


FIGURA 06- Tela do programa Praat®, sujeito-controle 2, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, espectrograma, curva de F0 (em azul) intensidade (em amarelo) e grade de texto, com frase e transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo essa última música?”

5.1.3 Sujeito controle 3, sexo feminino, enunciado de ordem:

Frase 5 - “Sai daqui! Pra Fora!”

// /Sai da /qui! // // /Pra/ fora //

Aqui temos dois grupos tonais e com o Tom 1 descendente nos dois enunciados caracterizando o ato ilocucional de ordem e há presença de pausa entre os dois GT. As duas tônicas proeminentes são “daQUI” e “FOra”.

Frase 6 - “ Sai daqui! Pra fora que você fez bagunça aqui dentro.”

// /Sai da /qui Pra fo /ra que você /fez ba /gunça a /qui /dentro //

Nesse caso, mantém-se a presença dos dois grupos tonais com uma única pausa separando os dois GT. No primeiro GT há ocorrência do Tom 1 descendente e no segundo GT houve mudança na qualidade de voz e na velocidade da fala ocorrendo uma subida, que é interrompida com o movimento final de descida plena, o que caracteriza o Tom 5. As duas tônicas proeminentes são “daQUI” e “aQUI”.

Segue abaixo a tabela com os dados dos parâmetros prosódicos do grupo controle que servirão de comparação para o GE.

TABELA 1
Tarefa de Repetição do Grupo Controle

Sujeito	Enunciado	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	Asserção 1	1.964	0	210	108	102	90	143	42
Controle	Asserção 2	4.496	0	300	62	238	195	153	41
Controle	Pergunta 1	1.194	0	201	103	98	161	122	66
Controle	Pergunta 2	2.129	0	227	146	81	133	137	67
Controle	Ordem 1	2.440	1	236	110	126	172	190	51
Controle	Ordem 2	3.965	1	291	102	189	152	185	50

No GC, composto por sujeitos que emitiram dois enunciados (curto e longo) cada um, pode-se observar que houve uma variação melódica entre cada enunciado expresso pelos diferentes locutores assim como uma variação significativa na duração

dos enunciados. Pode-se explicar que estas variações, principalmente na duração são influenciadas pelas particularidades presentes em cada indivíduo controle. Quando analisamos a medida de intensidade que foi tomada considerando-se a intensidade máxima e mínima presente em cada enunciado, observa-se que não há variação entre os enunciados curto e longo porque estes foram emitidos pelos mesmos locutores, mas há variação entre as modalidades de enunciado, pois foram emitidas por locutores diferentes.

5.2 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DO GRUPO-CONTROLE NA TAREFA DE NOMEAÇÃO

5.2.1 Sujeito-Controle, Sexo Feminino.

TABELA 2
Tarefa de Nomeação do Sujeito Controle

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 Máx (Hz)	F0 Mín (Hz)	Tessitura	F0 Inicial	F0 Final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	Uma	ST
Vaca	0,739	235	158	77	171	158	82	Duas	P
Boné	0,751	261	131	130	177	132	86	Duas	U
Ônibus	0,912	237	73	164	215	165	84	trissílabo	A
Cadeira	0,801	253	129	124	238	129	85	trissílabo	P
Macarrão	1,068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
Professora	1,112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
Helicóptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
Aspargos	1,240	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
Ábacos	0,995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
Esfinge	0,964	245	121	124	245	122	84	trissílabo	P

Legenda: ST= Sílabas Toda, P= Penúltima, U= Última, A= Antepenúltima

Ao analisarmos os dados referentes à tarefa de nomeação no sujeito controle, observam-se valores menores na F0 final, sinalizando um tom descendente, e valores altos de tessitura indicando variação melódica. A média de intensidade se mantém em todos os enunciados e estes variam em número de sílabas e acento lexical.

O sujeito controle apresenta um padrão entonativo ascendente-descendente, conforme o demonstrado na figura abaixo, onde se vê a emissão da palavra PROFESSORA com o sinal de fala, a curva de F0 e a curva de intensidade, e grade de texto com a transcrição fonética.

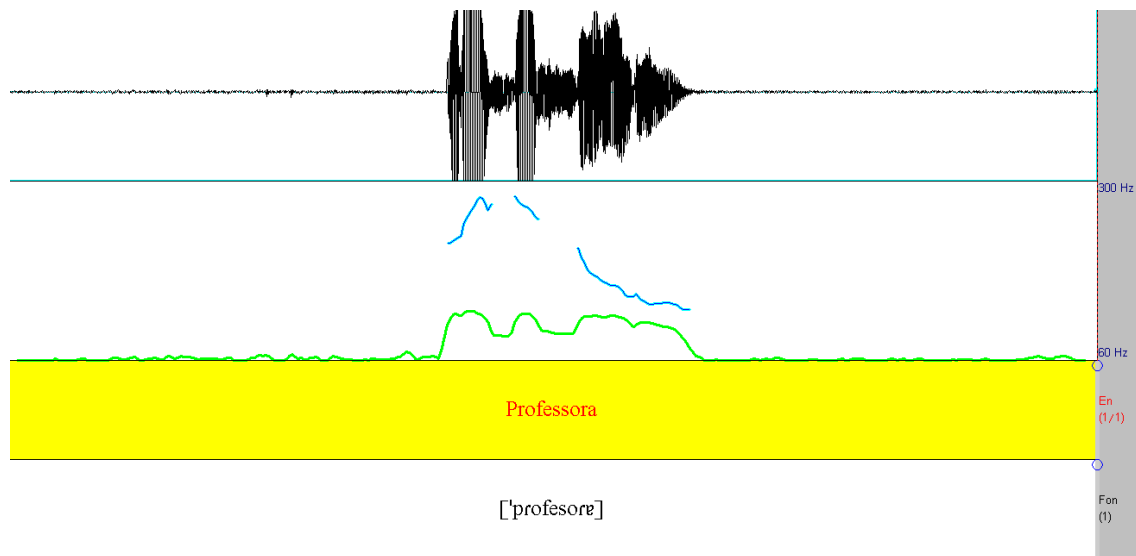


Figura 7 - Tela do programa Praat[®], enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul), intensidade (em verde) e grade de texto, com transcrição fonética, ilustrando a palavra PROFESSORA.

Os dados coletados do grupo controle servirão de parâmetro de comparação para o grupo experimental. Pretende-se verificar se o sujeito emissor da estereotipia irá reproduzir: o mesmo número de sílabas; o ritmo, a duração e a entonação demonstrando um controle dos aspectos segmentais e não segmentais.

5.3 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DO GRUPO EXPERIMENTAL

Para cada sujeito estudado, será apresentada uma breve descrição dos dados neurológicos e neurolinguísticos que constituem o quadro afásico e informações sobre as avaliações da audição e da depressão.

Para melhor compreendermos o fenômeno da estereotipia será realizada uma análise descritiva de cada enunciado emitido pelos oito sujeitos do GE, tanto na

tarefa de repetição (seis enunciados) quanto na tarefa de nomeação (doze enunciados). Cada enunciado será analisado descritivamente em nível segmental e em nível prosódico onde analisaremos o ritmo, a melodia e a intensidade. Com o objetivo de melhor compreender a produção do paciente, será apresentada uma transcrição ortográfica adaptada do enunciado controle, uma transcrição fonética da emissão de cada sujeito estudado e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados. Nas tabelas comparativas serão apresentados, na primeira linha os dados acústicos do sujeito controle e logo abaixo os dados acústicos do paciente que auxiliaram na análise descritiva. Após análise descritiva de cada emissão procederemos a uma síntese dos dados apresentados.

5.3.1 Sujeito 1 – G.P.F

G.P.F, 65 anos, 1º grau completo, AVE em 2002, com Afasia Global predominantemente expressiva, compreensão auditiva oral reduzida limitada ao entendimento de perguntas e comandos contextualizados, habilidades de leitura e escrita completamente ausentes. Apresenta sinais associados de apraxia bucofonatória leve e AF de grau grave, com presença de estereotipias nas tarefas de repetição. Dados da Tomografia Computadorizada (TC) apontam uma *oclusão de artéria cerebral média*. Comunica-se através gestos e de estereotipias como “ora ora ora” “di” “ê” e palavras como “não” “é” e “Nossa Senhora”.

Sem perda auditiva significativa e a escala de depressão foi realizada com a ajuda de familiares que relataram que o comportamento do paciente não demonstra tristeza ou melancolia.

As estereotipias do paciente apresentam uma forma recorrente [ori] e [di] e observa-se que tanto nos enunciados de repetição quanto de Nomeação predomina uma estrutura silábica CV, CVV, na sílaba V da forma recorrente, [ori], ocorre sempre a vogal média posterior semialta; na posição de vogal da sílaba CV da forma recorrente, embora a vogal mais frequente seja [i], ocorrem também [e] e [ɐ]. Nas outras estruturas V, CV e CVV que também ocorrem, aparecem em posição C, a consoante oclusiva alveolar e uma alveolar levemente africana podendo ainda ocorrer as vogais [e], [ɛ], [i] e [o], e os ditongos [oɪ] e [eɪ].

Na figura 8 vê-se a tela do programa Praat® ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última

música?

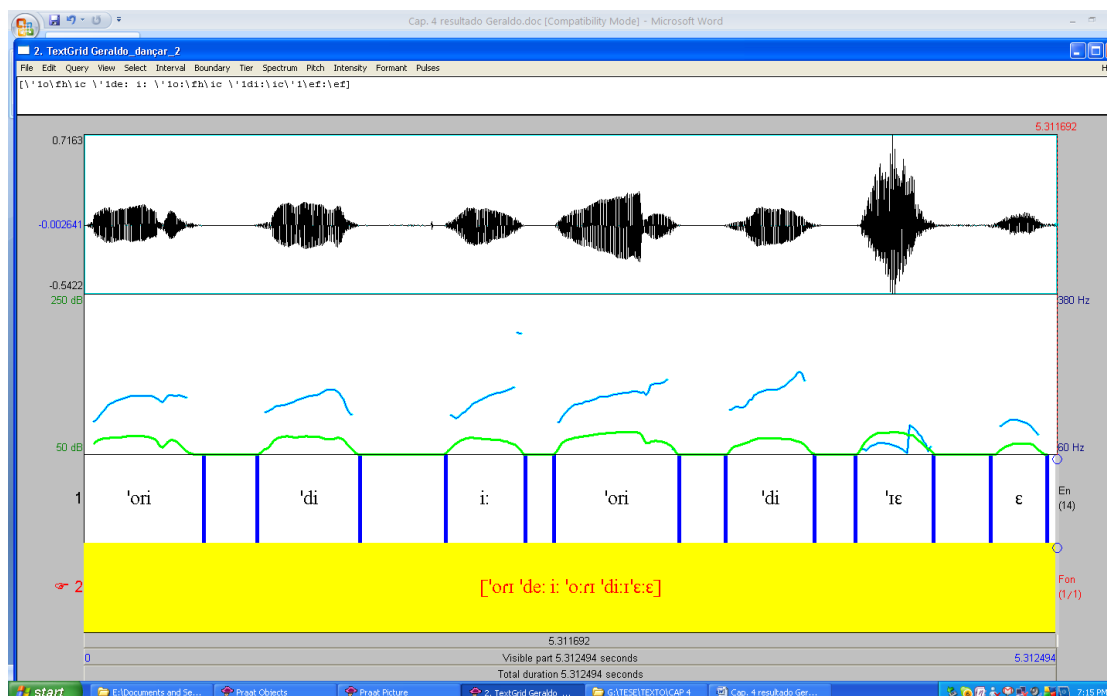


FIGURA 8- Tela do programa Praat[®] sujeito afásico 1, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) e curva de intensidade (em verde) ilustrando a frase “Você quer dançar comigo esta última música?”

Procederemos a análise dos enunciados apresentando, a transcrição ortográfica, a transcrição fonética e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito G.P.F, que auxiliaram na análise descritiva dos enunciados das tarefas de repetição e nomeação.

5.3.1.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C - “Estou muito cansada”

T. O - “ Odi ôôôôôri ”

T. F. - [o'dʒi] [o: ri]

O enunciado é composto de dois segmentos, ambos com duas sílabas, em um

total de quatro sílabas. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 177 ms e apresenta uma estrutura silábica CV, composto pelo fone consonantal africado alveolopalatal [dʒ], o tepe [r] e as vogais [i], [o].

O primeiro segmento apresenta na primeira sílaba, curva ascendente-descendente, iniciando em 125 Hz, subindo para 153 Hz e descendo para 141 Hz; a segunda sílaba apresenta curva com movimento ascendente descendente, iniciando em 135 Hz subindo para 145 Hz e descendo para 128 Hz. No segundo segmento a primeira sílaba apresenta prolongamento com movimento de curva ascendente-descendente iniciando em 120 Hz, subindo para 158 Hz e descendo para 120 Hz; na segunda sílaba a curva é descendente, iniciando em 134 Hz e finalizando em 66 Hz. A tessitura é de 91 Hz.

No primeiro segmento a intensidade inicia alta, com pico 69 dB na primeira sílaba e depois cai para 64 dB . Na sílaba prolongada do segundo segmento sobe 26 dB , de 57dB para a 83 dB e na segunda sílaba e desce para 72 dB .

O ritmo é acentual com acentuação na primeira sílaba, tanto no primeiro quanto no segundo segmento. O sujeito estudado apresenta, nesse enunciado, duração 1,239 s acima do controle.

No segundo segmento observa-se prolongamento na sílaba proeminente que associado a mímica gestual tem a função de dar ênfase ao enunciado.

TABELA 3
Tarefa de Repetição - Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
G	2730	1	156	65	91	125	65	72

Enunciado Asserção 2

C - “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

T.O - “ Ooidêiôridêééiêora”

T.F. - [ˈo:ɪˈdeɪˈoɪˈde:ˈɛ:ˈiˈeɔɐ]

Enunciado com um único segmento e dez sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV, sendo composto pelo fone consonantal oclusiva alveolar vozeada [d], o tepe [r], as vogais [e], [ɛ], [i], [o], [ɐ] e os ditongos [oɪ], [eɪ] e [ɪo].

Na primeira sílaba observa-se curva ascendente-descendente, iniciando em 110 Hz, subindo para 151 Hz e descendo para 103 Hz. Na segunda sílaba ocorre movimento ascendente, subindo de 118 Hz para 152 Hz. A terceira sílaba também tem curva com movimento ascendente, iniciando em 120 Hz e subindo para 166 Hz; na quarta sílaba a curva torna a ascender de 163 Hz para 188 Hz; na quinta sílaba ascende novamente indo de 133 Hz para 183 Hz; na sexta sobe de 125 Hz para 155 Hz e desce para 130 Hz ; na sétima sobe forte de 108 Hz para 175 Hz, na oitava sílaba o movimento da curva é descendente indo de 130 Hz para 102 Hz e na nona e última o movimento também é descendente iniciando em 110 Hz e descendo para 85 Hz quando finaliza o enunciado. A tessitura de 116 Hz é ampla, apesar de menor que o controle, demonstrando variação melódica e observa-se qualidade vocal tensa estrangulada, com som comprimido e entrecortado e flutuações em sua qualidade.

A curva de intensidade inicia com pico de 78 dB, e na terceira sílaba apresenta pico de 80 dB, decrescendo nas duas últimas sílabas para 73 dB e 63 dB respectivamente. Apresenta uma alternância de valores altos e baixos.

Apresenta um ritmo acentual nas formas recorrentes, mas, nesse enunciado,

a maior parte é constituída de ritmo silabado. A duração é 1,340 s maior que a emissão controle e observa-se uma correspondência entre o número de palavras do controle (oito palavras) e a emissão estereotipada com nove sílabas.

TABELA 4
Tarefa de Repetição - Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4,496	0	300	62	238	195	153	41
G	5,836	0	188	72	116	110	84	73

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

T.O - “Odi ôôôôôri”

T.F - [o'dʒɪ] [o:'rɪ]

Enunciado com dois segmentos e quatro sílabas no total e uma pequena pausa de 174ms, e tanto a análise perceptiva quanto a análise acústica demonstram ser este enunciado praticamente uma reprodução de Asserção 1, tanto no aspecto segmental quanto não segmental.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV sendo composto pelo fone consonantal africado alveolopalatal [dʒ], o tepe [r] e as vogais [ɪ], [o].

Observa-se uma curva melódica, que apresenta movimento ascendente e levemente descendente na primeira sílaba, iniciando em 125 Hz, subindo para 153 Hz e descendo a 141 Hz. Na segunda sílaba a curva permanece ascendente iniciando em 132 Hz, subindo para 145 Hz e descendo a 130 Hz. Após a pequena pausa de 174ms, exatamente a mesma de Asserção 1, a primeira sílaba do segundo segmento apresenta

curva ascendente-descendente, iniciando em 120 Hz, subindo para 157 Hz e descendo para 123 Hz. A segunda sílaba tem movimento descendente iniciando em 105 Hz e descendo para 67 Hz. O valor da tessitura é de 91Hz, exatamente o mesmo de Asserção1.

No primeiro segmento a curva de intensidade inicia com pico de 69 dB na primeira sílaba e depois ocorre queda para 64 dB. No segundo segmento ela sobe 26 dB gradativamente na sílaba prolongada, de 57 a 82 dB, e na segunda sílaba desce para 72dB exatamente como em Asserção 1.

O ritmo é acentual com acentuação na primeira sílaba, tanto no primeiro quanto no segundo segmento. A emissão do sujeito estudado apresenta duração 905 ms acima do controle. Como no enunciado Asserção 1, observa-se prolongamento e acentuação, que tem a função de dar ênfase ao enunciado.

Observou-se também que não houve a utilização do padrão entonativo ascendente da modalidade pergunta.

TABELA 5
 Tarefa de Repetição - Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
G	2.099	1	156	65	91	125	67	73

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

T.O – “Orideeeiiiioriidiieeeee”

T.F - [ˈoɾiˈde:i:ˈo:ɾiˈdi:iˈɛ:ɛ]

Enunciado com um único segmento e dez sílabas, apresenta uma estrutura silábica V, CV, composto pelo fone (fonema) consonantal africada oclusiva alveolar vozeada [d], o tepe [r], as vogais [e], [ɛ], [i], [o], [ɪ] e os ditongos [je].

A primeira sílaba apresenta curva ascendente, iniciando em 125 Hz e subindo para 177 Hz. Na segunda sílaba ocorre movimento plano nivelado em 177 Hz. Na terceira sílaba a curva tem movimento ascendente iniciando em 145 Hz e subindo para 184 Hz. Na quarta sílaba a curva torna a ascender de 132 Hz para 190 Hz. Na quinta sílaba ascende novamente subindo de 124 Hz para 186 Hz. A sexta sílaba sobe com relação à precedente, mas permanece nivelada em 122 Hz. Na sétima a curva ascende de 154 Hz para 225 Hz. Na oitava sílaba o movimento é ascendente iniciando em 147 Hz, subindo para 167 Hz e descendo a 97 Hz, mas o enunciado não finaliza aí pois há ainda a nona, que tem movimento ascendente-descendente iniciando em 120 Hz, subindo rapidamente a 130 Hz, descendo para 104 Hz; e a décima sílaba, que se mantém em 104 Hz. O valor da tessitura, 128 Hz, excede os valores do controle.

A sequência de curvas de intensidade ascende gradativamente a partir de 73 dB na primeira sílaba, e atinge pico de 78dB na quinta e oitava sílabas (76 dB), decrescendo nas duas últimas sílabas para 73 dB e 63 dB, respectivamente.

A curva de intensidade apresenta esquema valor alto/valor baixo ao longo do enunciado, com dois picos na quinta e na oitava sílabas.

Tal como no enunciado Asserção 2, um ritmo acentual se mistura a um ritmo silabado. A duração é 3109 ms maior que a emissão controle e observa-se uma correspondência entre o número de palavras do controle (oito palavras) e a emissão estereotipada com nove sílabas.

Perceptivamente observa-se constrição laríngea na penúltima sílaba,

produzida com uma qualidade vocal de voz espremida.

TABELA 6
Tarefa de Repetição - Pergunta 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.129	0	227	146	81	133	137	67
G	5.238	0	225	97	128	125	104	71

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

T.O – “Oi iêe ééé êiiii”

T.F – [ˈo:ɪˈe:ɛ ei:]

Enunciado em dois segmentos com uma pequena pausa de 313 ms entre eles e quatro sílabas no total, com uma estrutura silábica V, VV composta das vogais [e], [ɛ], [i] e os ditongos [oɪ] .

Na primeira sílaba tem-se curva ascendente, iniciando em 123 Hz e subindo para 182 Hz; na segunda sílaba a curva também é ascendente, iniciando em 122 Hz e subindo para 180 Hz. Na terceira sílaba a curva permanece ascendente, subindo de 151 Hz para 168 Hz e descendo a 147 Hz. Já a última se inicia em 132 Hz, sobe ligeiramente a 138 Hz e desce para 78 Hz. O valor de tessitura é amplo, 102 Hz.

O padrão rítmico é silabado e a duração é pouco maior (67ms) que a emissão controle e observa-se uma correspondência entre o número de palavras do controle (quatro palavra) e as emissões estereotipadas.

A intensidade apresenta um padrão valor alto/valor baixo, com pico de 76 dB na primeira sílaba do primeiro segmento, e no segundo ascende na primeira sílaba

para 79 dB e decresce nas última sílaba para 73 dB.

TABELA 7
Tarefa de Repetição – Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.44	0	236	110	126	172	190	51
G	2.507	1	180	78	102	123	78	79

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

T.O – Oridê ôôriiiiôôriiéé

T.F - ['ori'de:] ['ori'i:'o:ri:ɛ:]

Enunciado em dois segmentos e dez sílabas, com pausa de 730ms, e se caracteriza por segmentos com uma estrutura silábica V, CV e compostos da consoante oclusiva alveolar vozeada [d], o tepe [r] e as vogais [e], [ɛ], [i], [o], [ɪ].

Na primeira sílaba do primeiro segmento observa-se curva ascendente, iniciando em 117 Hz e subindo para 166 Hz; na segunda sílaba a curva apresenta movimento descendente, iniciando em 91Hz e descendo para 82 Hz; e na terceira sílaba o movimento é ascendente, iniciando em 128 Hz e finalizando em 172 Hz. Na primeira sílaba do segundo segmento a curva apresenta movimento ascendente, subindo de 155 Hz para 183 Hz; na segunda sílaba a curva se mantém ascendente, indo de 166 Hz para 187 Hz; na terceira sílaba a curva permanece em 187 Hz; na quarta sílaba do segundo segmento vai de 162 Hz para 193 Hz; na quinta de 184 Hz para 188 Hz; na sexta sílaba é descendente indo de 161 Hz para 150 Hz e na última o movimento da curva é ascendente-descendente indo de 150 Hz para 162 Hz e descendo para 75 Hz, quando

finaliza o enunciado. O valor da tessitura é 111 Hz.

A curva de intensidade apresenta um padrão valor alto/valor baixo, com um pico na primeira sílaba do segundo segmento, 4 dB a mais do que a sílaba precedente.

Observa-se padrão rítmico que mistura um ritmo acentual e um ritmo silabado e mudança da qualidade vocal com constrição laríngea nas quatro últimas sílabas. Dessas, as três primeiras se iniciam com essa qualidade vocal e a última é toda ela produzida nessa qualidade vocal.

TABELA 8
Tarefa de Repetição – Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
G	2.482	1	193	83	111	117	75	84

5.3.1.2 Síntese

As estereotipias do sujeito G.P.M. são sempre produzidas apresentando a estrutura silábica V, CV e CVV, com uma frequência maior de sons como a consoante oclusiva alveolar vozeada [d], a consoante africada alveolopalatal [dʒ], o tepe [r], as vogais [e], [ɛ], [i], [o] e os ditongos [oi], [ei].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de repetição observa-se uma estrutura prosódica complexa com grande variação melódica nos fones vocálicos e intensidade crescente. O sujeito apresenta um padrão melódico que pode ser representado da seguinte forma: no nível da sílaba, pode-se desconsiderar o movimento descendente final, nitidamente determinado por efeitos coarticulatórios. Sendo assim, pode-se dizer que o padrão é determinado por uma ascendência em cada sílaba, que pode ser bastante suave, em torno de 20 Hz, mas que pode chegar até a 60 Hz.

Normalmente sobe até a antepenúltima sílaba, descendo a partir daí.

No nível global, o movimento é ascendente-descendente, como demonstra a figura (9), caracterizando um padrão entonativo declarativo. No enunciado demonstrado abaixo, por ser da modalidade pergunta, espera-se uma curva ascendente ao final.

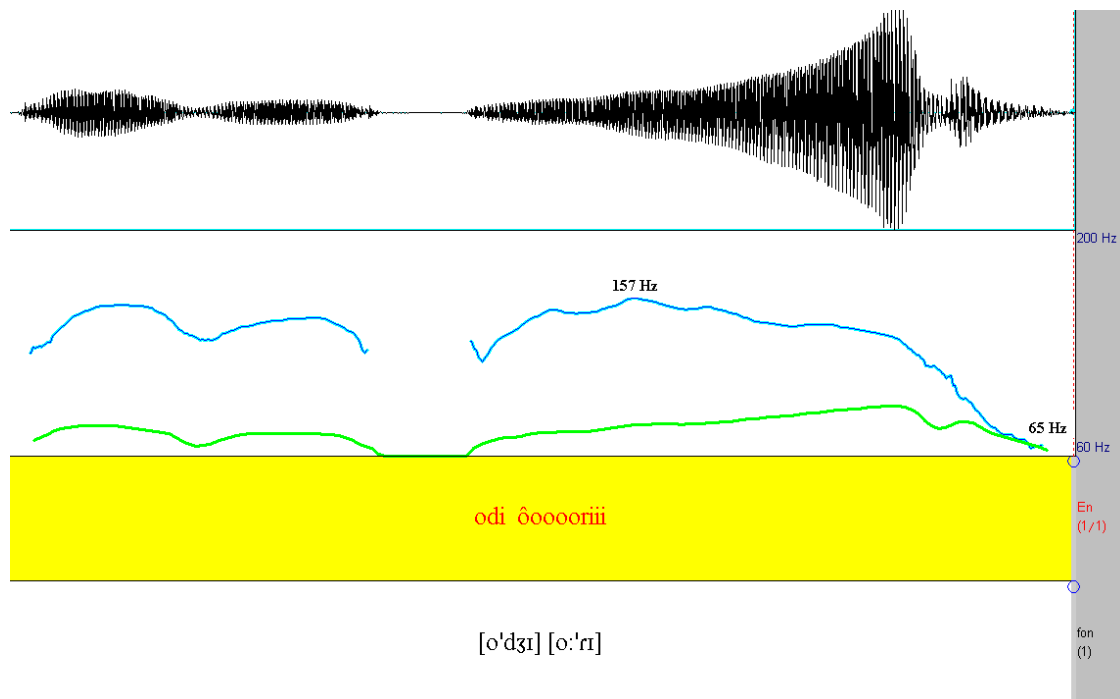


FIGURA 9 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 1, enunciado pergunta1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto, com TO e transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo?”

Ao compararmos os valores de intensidade controle x sujeito, observa-se que o sujeito afásico apresenta valores de intensidade bem maiores que o controle. A curva de intensidade apresenta um padrão valor alto/valor baixo, com picos podendo surgir da metade para o final do enunciado.

Um padrão ascendente recorrente, um padrão de intensidade regular alto/baixo, junto a uma duração bastante longa para a sílaba, por volta de 450ms, emprestam à fala do sujeito uma ideia de tentativa de explicação.

Incapacitado de repetir a variação melódica do controle, o sujeito compensa

umentando na intensidade e mudando a sua qualidade vocal. Alguma noção de que os enunciados apresentam um padrão entonativo este sujeito tem, mas não consegue reproduzi-los. Por exemplo, no enunciado Ordem 2, o sujeito estudado percebeu que se trata da expressão de ordem e, impossibilitado de reproduzir a variação entonativa do enunciado controle, coloca força na emissão, aumentando a intensidade vocal, modificando a qualidade vocal (construção laríngea), impondo um ritmo silabado com sílabas fortes em todas as sílabas, com o objetivo de dar uma entonação de ordem.

Com relação à duração do enunciado, considerando a variável enunciado curto x enunciado longo, observou-se que o sujeito, apesar de não reproduzir a duração do enunciado controle, mantém em seus enunciados um mesmo padrão de duração para os enunciados curtos e para os enunciados longos. Quando o enunciado controle é composto de três palavras (enunciado curto) o sujeito do estudo utiliza em sua emissão quatro emissões estereotipadas. No enunciado longo, o controle é composto de oito palavras e o sujeito utiliza sete emissões estereotipadas, quase o mesmo número do controle.

Com relação ao ritmo o sujeito mistura ritmo silabado e acentual. Pelo menos em dois enunciados (Asserção 1 e Pergunta 1) o ritmo foi acentual com acentuação na mesma sílaba nos dois enunciados. No restante dos enunciados o ritmo foi silábico tendendo a uma emissão mais forte sempre na primeira sílaba. Observa-se o prolongamento de vogais como um recurso para dar ênfase aos segmentos e este prolongamento muitas vezes chega a se aproximar de uma sílaba tônica da fala normal. Tal comportamento nos leva a crer que o sujeito percebe a existência da sílaba acentuada do enunciado controle, e tenta reproduzi-la de maneira consciente e intencional.

Os valores de tessitura são amplos em sua maioria e apesar de não reproduzir o padrão melódico do controle, o sujeito estudado demonstra uma preocupação em manter uma melodia em seu enunciado.

5.3.1.3 Tarefa de Nomeação

1 - TREM

TO - ori dêe

TF – ['ori] ['de]

O enunciado está segmentado em duas emissões, com uma pausa de 756 ms entre elas, e três sílabas, composto de estrutura silábica V, CV, com as consoantes oclusiva alveolar vozeada [d], consoante tepe [r] e das vogais [e], [i] e [o].

Na primeira sílaba do primeiro segmento, o enunciado apresenta movimento descendente iniciando em 190 e descendo para 175Hz; na segunda sílaba a curva é nivelada, 131 Hz. Após a pausa a terceira sílaba apresenta movimento de curva descendente de 157 Hz para 132 Hz. A tessitura é de 59 Hz.

A curva de intensidade apresenta pico na primeira sílaba de 76dB, depois decresce muito nas duas últimas passando a 56 dB. A curva de intensidade apresenta o padrão alto/baixo, com o pico na primeira sílaba, cuja diferença com a sílaba seguinte é de 23 dB. O padrão rítmico é silábico e duração do enunciado é maior (1,190 s) que a do controle mas não há reprodução do número de sílabas da palavra controle. O ritmo reflete o padrão da repetição, misturando um ritmo silabado com um ritmo acentual.

TABELA 9
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	uma	ST
ori dêê	1,720	190	131	59	190	132	77	trissílaba	-

2 - VACA

TO - oidê ééé

TF - [oide ε]

Enunciado em um único segmento, e três sílabas, apresenta estrutura silábica V, VV, CV composta da consoante oclusiva alveolar vozeada [d], do ditongo [oi] e das vogais [e], [ε].

O enunciado inicia na primeira sílaba com movimento de curva ascendente subindo de 79 Hz para 120 Hz. A primeira sílaba apresenta um movimento complexo de F0, inicia em 242 hz desce para 228 Hz, sobe para 239 Hz e desce para 216 Hz ; na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 103 Hz e descendo para 83 Hz. A terceira sílaba apresenta movimento de curva descendente indo de 197 Hz para 151 Hz. A tessitura é 159 Hz.

A curva de intensidade tem um pico na segunda sílaba, apontando para a alternância observada nos enunciados precedentes.

A duração do enunciado é maior (1,050 s) que a do controle e o valor da tessitura é alto, demonstrando excesso de variação. O padrão rítmico é silabado com emissão das sílabas bem marcada. Também neste enunciado não há reprodução do número de sílabas da palavra controle.

TABELA 10
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Vaca	0,740	235	158	77	171	158	82	duas	P
oidê é	1,050	242	83	159	79	151	76	trissílabas	-

3- BONÉ

TO - ôridiêôriôri

TF - ['ori'die'oriôri]

Enunciado em um único segmento e sete oito sílabas. Apresenta estrutura silábica V, CV, composta da consoante oclusiva alveolar vozeada [d], do tepe [r] e das vogais [e], [i], [o], [i].

O enunciado apresenta movimento de curva descendente na primeira sílaba, iniciando em 80 Hz e descendo para 70 Hz; na segunda sílaba a frequência mantém-se em 60 Hz na terceira sílaba a curva de F0 ascende de 179 Hz para 236 Hz; na quarta sílaba a curva desce mantém-se em de 187 Hz; na sexta sílaba a curva desce de 185 Hz para 159 Hz e na sétima sílaba o movimento da curva é nivelado em 122 Hz, mas no final do enunciado, na oitava sílaba a curva desce para 90 Hz. A tessitura, 176 Hz, é maior que o controle.

A curva de intensidade apresenta o padrão alto/baixo, inicia em 60 dB, com pico na quinta sílaba de 75 dB, 11dB a mais do que a sílaba que precede.

A duração do enunciado é maior (1,750 s) que o controle, não havendo reprodução do número de sílabas da palavra controle. Com relação ao padrão rítmico o sujeito mistura ritmo silábico do início até a metade do enunciado e ritmo acentual no

restante, com acentuação na quarta e sexta sílabas.

TABELA 11
 Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Boné	0,751	261	131	130	177	132	86	Duas	U
Oridiêoriôri	2,470	236	70	176	80	90	67	8 sílabas	-

4 – ÔNIBUS

TO - dé oridêôôôri

TF - ['dɛ] ['oridi'o:ri]

O enunciado apresenta de estrutura silábica V, CV composto da consoante oclusiva alveolar vozeada [d], da consoante tepe [r] e das vogais [ɪ], [i], [ɛ] e [o], e está segmentado em duas emissões com uma pequena pausa de 184 ms, apresentando seis sílabas no total.

O enunciado apresenta na única sílaba do primeiro segmento movimento da curva melódica ascendente, iniciando em 192 Hz e subindo para 226 Hz e caindo bruscamente nos últimos 70ms a 194 Hz. Na primeira sílaba do segundo segmento a curva tem movimento levemente ascendente, subindo de 215 Hz a 222 Hz; na segunda sílaba a curva de F0 sobe de 218 Hz para 196 Hz; na terceira sílaba a curva inicia em 218 Hz e vai a 191 Hz se mantém plana nivelada; na quarta sílaba a curva inicia em 215 Hz e desce para 84 Hz; na quinta a curva é levemente ascendente nos primeiros 90ms, indo de 180 Hz para 195 Hz, e em seguida descendente iniciando em 199 Hz e finalizando em 177 Hz; e na sexta e última sílaba a curva é plana nivelada em 101 Hz. A tessitura, 142 Hz é ampla, 6 Hz maior que o controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 85 dB na segunda sílaba e

decrece na terceira para subir novamente na quarta (74 dB) e decrescer gradativamente nas sílabas seguintes até 60 dB. A intensidade apresenta o padrão alto/baixo, com pico na segunda sílaba, 9 dB a mais do que na sílaba precedente.

A duração do enunciado é 1,850 s maior que o controle. O sujeito mistura padrão rítmico silábico e acentual.

TABELA 12
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Ônibus	0,912	237	73	164	215	165	84	trissílabo	A
dé oridiori	2,730	226	77	172	142	101	67	6 sílabas	-

5 – CADEIRA

TO - dé orideôôri

TF - ['dɛ] ['oride'o:ri]

Enunciado muito semelhante em número de sílabas e frequência de fones ao enunciado anterior. Tal como o enunciado anterior, apresenta de estrutura silábica CV composto da consoante oclusiva alveolar vozeada [d], da consoante tepe [r] e das vogais [i], [i], [ɛ] e [o], e está segmentado em duas emissões com uma pausa de 203 ms.

Os valores de F0 não diferem significativamente do enunciado e a curva de intensidade procede da mesma forma que o enunciado anterior. A duração do enunciado é 100 ms menor que anterior. O sujeito mistura padrão rítmico silabado é acentual com acentuação no segundo segmento na primeira e quarta sílabas.

TABELA 13
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Cadeira	0,801	253	129	124	238	129	85	trissílabo	P
Dé orideorii	2,630	241	81	160	142	99	72	6 sílabas	-

6 – MACARRÃO

TO - oraora

TF - ['o:raora]

O enunciado apresenta de estrutura silábica V, CV composta de consoante tepe [r] e das vogais [ɹ], [i], [ɛ], [o], [ɐ].

Na primeira sílaba observa-se movimento da curva melódica ascendente iniciando em 178 Hz, subindo para 205 Hz; na segunda sílaba a curva tem movimento descendente iniciando em 204 Hz e finalizando em 179 Hz; na terceira sílaba a curva de F0 desce de 178 Hz para 165 Hz; na quarta sílaba a curva inicia em 162 Hz e desce para 112 Hz .A tessitura tem valor menor quando comparada ao controle e aos outros enunciados.

A curva de intensidade apresenta pico na segunda sílaba (73 dB) decresce gradativamente nas sílabas seguintes até 62 dB.

A duração do enunciado é menor (230 ms) que o controle. Nele observa-se a forma recorrente e o padrão rítmico, que é acentual, com acentuação na primeira e na terceira sílabas.

TABELA 14
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Macarrão	1.068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
oraora	0,840	204	112	93	178	112	67	4 sílabas	-

7 – PROFESSORA

TO - oridê oriori

TF - ['o:ri'de] ['ori'ori]

Enunciado em dois segmentos e sete sílabas, com uma pequena pausa de 577 ms, apresenta estrutura silábica V, CV composta de consoante oclusiva alveolar vozeada [d], consoante tepe [r] e das vogais [i], [e] e [o].

Na primeira sílaba do primeiro segmento observa-se movimento de curva ascendente iniciando em 192 Hz subindo para 220 Hz; na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 184 Hz e descendo para 162 Hz; na terceira sílaba a curva de F0 desce de 180 Hz para 117 Hz. Na primeira sílaba do segundo segmento observa-se curva ascendente, subindo de 173 Hz para 181 Hz; na segunda sílaba do segundo segmento a curva é descendente indo de 180 Hz para 128 Hz; na terceira sílaba a curva é desce de 187 Hz para 117 Hz; e na quarta a curva apresenta movimento plano nivelado em torno de 120 Hz. A tessitura, apesar de apresentar um valor alto, é menor que o controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 75 dB na segunda sílaba e depois decresce nas sílabas seguintes até 60 dB.

A duração do enunciado é três vezes maior que o controle e neste enunciado

apesar da presença da forma recorrente o padrão rítmico é silábico.

TABELA 15
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Professora	1,112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
oride oriori	3,341	220	118	102	192	118	76	7 sílabas	-

8 – HELICÓPTERO

TO - oridioreore

TF - ['oridii'o:reore]

Enunciado em um único segmento e oito sílabas, apresenta estrutura silábica CV composta da consoante oclusiva alveolar vozeada [d], do tepe [r] e das vogais [e], [i], [o], [i].

O enunciado apresenta movimento de curva ascendente na primeira sílaba iniciando em 155 Hz e finalizando 196 Hz; na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 197 Hz, desce para 188 Hz; na terceira sílaba a curva de F0 ascende de 166 Hz para 202 Hz; na quarta sílaba a curva é prolongada, apresentando movimento plano nivelado em torno de 220 Hz e oscilações; na quinta sílaba a curva é ascendente iniciando em 166 Hz e subindo para 185 Hz; na sexta sílaba a curva é descendente, iniciando em 174 Hz e descendo para 134 Hz; na sétima sílaba a curva é nivelada em 126 Hz e o enunciado finaliza ascendente subindo de 121 Hz para 194 Hz. A tessitura é ampla, bem próxima ao valor do controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 75 dB na primeira e na quinta sílabas e depois decresce nas sílabas seguintes até 61 dB.

Neste enunciado observa-se uma modificação da qualidade vocal do sujeito

onde percebe-se uma constrição laríngea principalmente na terceira e quarta sílabas na emissão do fonemas vocálicos [ɪ] e [i]. O padrão rítmico é acentuado com acentuação na terceira e na quinta sílabas. A duração do enunciado é 1750 ms maior que o controle.

TABELA 16
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Helicoptero	1.229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
oridiioreore	2,920	210	63	147	156	195	72	8 sílabas	-

9 – ESCORREGADOR

TO - oraora oraora

TF - ['o:rao'ra] ['oraora]

Enunciado em dois segmentos, com pausa de 533 ms entre eles, e oito sílabas, apresenta estrutura silábica CV composta da consoante tepe [r] e das vogais [o], [e].

O enunciado apresenta movimento de curva ascendente na primeira sílaba iniciando em 145 Hz e finalizando 210 Hz; a segunda sílaba a curva é desce iniciando em 210 Hz, e descendo para 194 Hz; na terceira sílaba a curva de F0 desce de 143 Hz para 130 Hz; na quarta sílaba a curva é plana nivelada se mantém em 116 Hz; na quinta sílaba a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 161 Hz e subindo para 179 Hz; na sexta sílaba a curva desce iniciando em 179 Hz e descendo para 119 Hz; na sétima sílaba o enunciado desce de 120 Hz para 110 Hz; e finaliza na oitava sílaba em movimento nivelado em torno de 105 Hz. A tessitura apesar de apresentar um valor alto, é menor que o controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 75 dB na primeira sílaba e depois decresce nas sílabas seguintes até 61 dB .

Este enunciado é composto da forma recorrente e o padrão rítmico é acentual com acentuação nas sílabas com o fone vocálico [o]. A duração do enunciado é maior 1,310 s que o controle.

TABELA 17
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Escorregador	1.287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
oraora oraora	2,600	210	99	111	145	99	77	8 sílabas	-

10 - ÁBACO

TO - dê ori dé

TF - ['de'ori] ['dɛ]

Paciente emite a estereotipia enquanto balança a cabeça em sinal de “não” e pode-se observar que não há qualquer correspondência entre a palavra controle e a emissão do paciente. O sujeito segue emitindo a estereotipia.

Emissão em três segmentos e cinco sílabas, com duas pequenas pausas de 187 ms e 419 ms respectivamente, estrutura silábica CV e predominância do fonema consoante oclusiva alveolar vozeada [d], do tepe [r] e das vogais [e], [i], [o], [i].

Na sílaba do primeiro segmento, observa-se uma curva em movimento ascendente iniciando em 136 Hz e subindo para 190 Hz. Na primeira sílaba do segundo segmento a curva melódica é descendente, iniciando em 192 Hz e descendo para 160 Hz; e na segunda sílaba a curva continua descendente, indo de 167 Hz para 131 Hz. Na terceira emissão a curva é descendente indo de 167 Hz para 131 Hz.

A curva de intensidade apresenta pico de 72 dB na primeira sílaba e decresce para 62 dB e 65 dB nas sílabas seguintes. A duração do enunciado é 1.310 ms maior que o controle e o ritmo é silábico.

TABELA 18
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Ábaco	0,995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
dêori dé	1,840	195	90	105	152	131	77	4 sílabas	-

11 - ASPARGOS

TO - Ôooo de oriori

TF - [o:'de'o:riori]

Paciente emite a estereotipia enquanto balança a cabeça em sinal de “não” mas observa-se que não há qualquer correspondência entre a palavra controle e a emissão do paciente.

Emissão composta de um único segmento e seis sílabas com sílaba forte na segunda sílaba. Estrutura silábica CV e predominância do fonema consoante oclusiva alveolar vozeada [d], do tepe [r] e das vogais [e], [i], [o].

A primeira sílaba é prolongada e apresenta sílaba ascendente iniciando em 149 Hz e finalizando em 206 Hz; a segunda sílaba apresenta curva descendente iniciando em 172 Hz e descendo para 92 Hz; na terceira sílaba a curva sobe de 190 Hz para 219 Hz; na quarta sílaba a curva é descendente indo de 219 Hz para 168 Hz; na quinta sílaba a curva desce de 148 Hz para 139 Hz; e na sexta a sílaba o movimento da curva é descendente indo de 123 Hz para 139 Hz. O valor da tessitura é quase o dobro do enunciado controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 78 dB na segunda sílaba e depois decresce nas sílabas seguintes até 62 dB. A duração do enunciado é três vezes maior que o controle assim. Este enunciado apresenta padrão rítmico acentual com acentuação na primeira sílaba.

TABELA 19
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Aspargos	1,24	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
Ôoodi oriori	2,880	219	68	151	149	115	79	6 sílabas	-

5.3.1.4 Síntese

Na Tarefa Nomeação o sujeito apresenta o mesmo padrão de estereotipia que na repetição, ou seja, estrutura silábica V, CV, CVV com uma frequência maior de sons como a consoante oclusiva alveolar vozeada [d] a consoante africada alveolopalatal [dʒ], o tepe [r], as vogais [e], [ɛ], [i], [o], [ɐ], [ɪ] e os ditongos [oi], [ei].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de Nomeação observamos que a curva de F0 apresenta, no nível silábico, além dos movimentos ascendentes observados na repetição, também movimentos descendentes em posição não final. No nível global, há certa variedade de contornos, predominando o mesmo contorno ascendente-descendente. Esse movimento pode também aparecer duplicado, como se o enunciado fosse dividido em dois, como demonstra a FIG. 10.

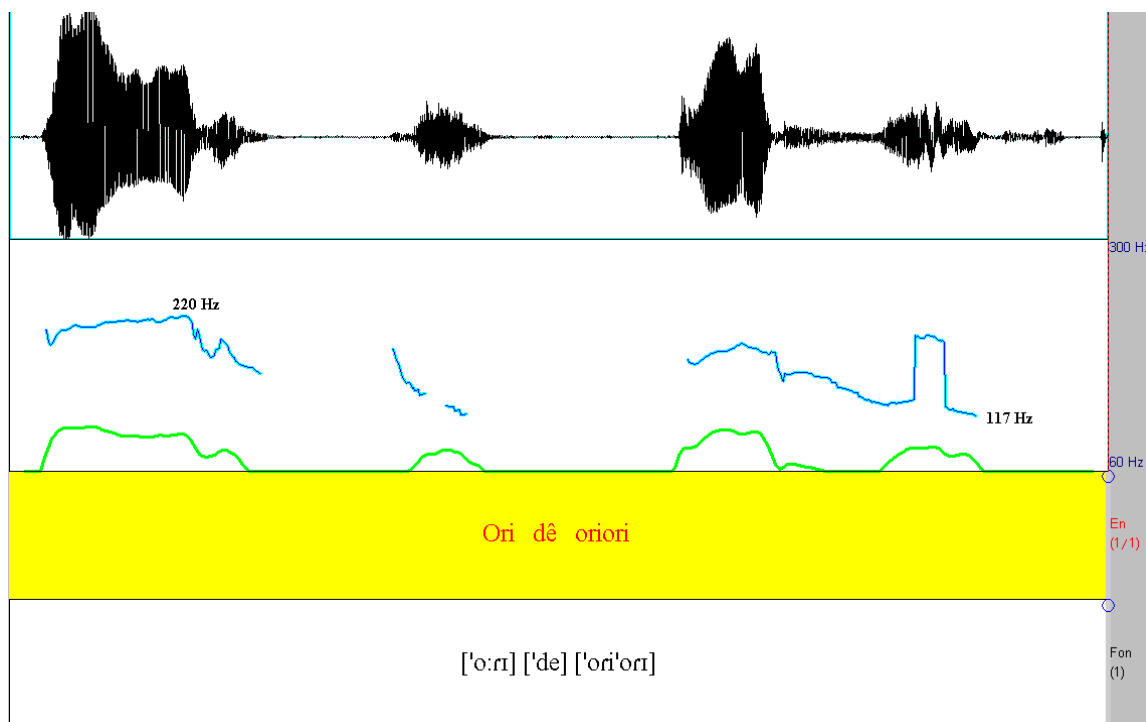


FIGURA 10 - Tela do programa Praat®, sujeito afásico 1, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde), grade de texto, com e transcrição fonética, ilustrando a palavra PROFESSORA.

As emissões do sujeito estudado apresentam-se segmentadas em sílabas, o que podemos observar tanto perceptivamente quanto na análise acústica. A estereotipia apresenta um número de sílabas bem superior que o enunciado controle (ex: a palavra controle é trissílaba e a estereotipia tem sete sílabas) portanto, em nenhum enunciado houve uma reprodução adequada do número de sílabas da palavra controle. Esse fato torna-se um complicador quando utilizamos a classificação de sílaba tônica e de número de sílabas.

Os dados das tabelas comparativas apresentadas durante a análise descritiva demonstram que, considerando principalmente os parâmetros de duração, não há qualquer correspondência entre as palavras controle e as emissões do sujeito sendo os enunciados do sujeito bem maiores que o do controle. Nas palavras em que o sujeito

deveria responder “não sei” ou “não”, não se registrou qualquer emissão similar a estas palavras.

Com relação ao ritmo o que se observa é que o sujeito ora apresenta o ritmo acentual, principalmente quando a forma recorrente [ori] esta presente, com uma tendência a proeminência na primeira sílaba, ora apresenta o ritmo silabado.

Da mesma forma que nos enunciados da tarefa de repetição, os valores de tessitura são amplos em sua maioria e apesar de não reproduzir o padrão melódico do controle, o sujeito estudado demonstra preocupação em manter uma melodia em seu enunciado.

Quanto aos valores de intensidade controle versus sujeito, observa-se que, ao contrário dos enunciados da tarefa de Repetição, o sujeito afásico apresenta valores de intensidade menores que o controle, mas mantém o prolongamento e a mudança de qualidade vocal como recurso comunicativo, principalmente quando quer dar ênfase a alguma parte do enunciado.

5.3.2 Sujeito 2 – R.M.R.

R.M.R., 41 anos, 2º grau completo, acidente vascular encefálico (AVE) em 2002 apresentando quadro afásico leve e hemiplegia flácida a direita. Em 2003 sofreu o segundo com agravamento do quadro apresentando Af de Broca com compreensão oral preservada em diferentes níveis de complexidade, compreensão e expressão escrita preservadas. Apresenta sinais associados de apraxia bucofonatória leve e apraxia de fala de grau grave. Não foi possível coletar dados da tomografia computadorizada. A audiometria tonal bilateral apontou limiares auditivos dentro do padrão de normalidade e a escala de depressão não apontou alterações.

Paciente está em reabilitação fonoaudiológica, mas em conversa espontânea comunica-se através de gestos e a estereotipia “toi toi”, “itô itô”, “icori, icori”. Nas emissões observa-se uma emissão segmentada em sílabas, como a fala escaneada dos disátricos, com excesso de acentuação, pois o sujeito acentua cada emissão, realizando intervalos bem marcados entre cada emissão e ritmo lento.

Paciente comunica-se através de estereotípias que não apresentam uma forma recorrente e observa-se que: nos enunciados da tarefa de Repetição predomina a uma estrutura silábica CV, CVV, onde há uma alta frequência das consoantes oclusivas velar não vozeado [k]; alveolar não vozeado [t]; bilabial desvozeada [p]; da fricativa alveolar não vozeado [s] oclusiva velar vozeada [g], e das vogais fechadas [e], [o], [a], [i].

Na Nomeação o sujeito apresenta o mesmo padrão de estereotipia que na repetição, ou seja, nas estereotípias predomina uma estrutura silábica CV, CVV, e

apresenta uma predominância de fones iguais aos da tarefa de repetição acrescidos das consoantes oclusivo alveolar vozeada [d], fricativa labiodental não vozeado [f], da nasal palatal vozeada [ɲ], fricativa glotal não vozeado [h] e os ditongos [ɔi] [ei] [oi].

Na figura 11 está a tela do programa Praat[®], ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da frase “Estou muito cansada”:

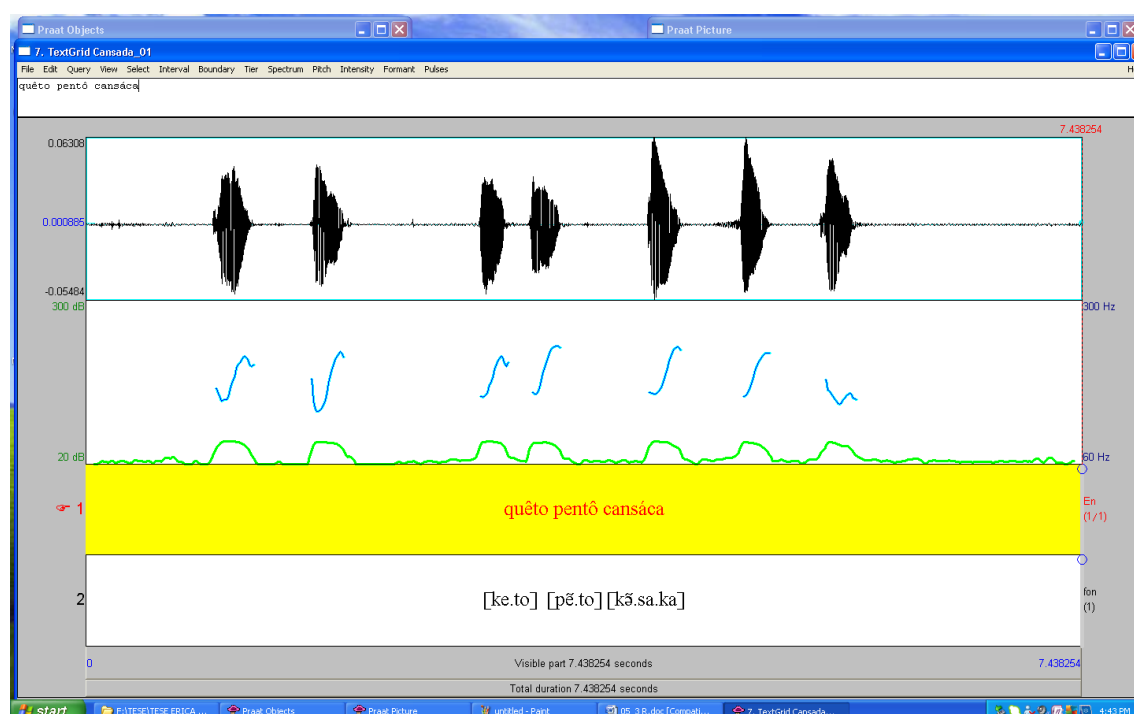


FIGURA 11- Tela do programa Praat[®] sujeito afásico 2, enunciado Asserção 1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) e curva de intensidade (em verde) ilustrando a frase “Estou muito cansada”.

Procederemos à análise dos enunciados apresentando a transcrição ortográfica, a transcrição fonética e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito R.M.R., que auxiliaram na análise descritiva dos enunciados das tarefas de Repetição e Nomeação.

5.3.2.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C – Estou muito cansada

T. O - “ Quêto pentô cansáca”

T.F – [ke.to] [pẽ.to] [kã.sa.ka]

A emissão é composta de três segmentos, sendo o primeiro e o segundo com duas sílabas, e o terceiro com três sílabas. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 897 ms e entre o segundo e o terceiro a pausa é de 578 ms.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV sendo composto pelas consoantes oclusivas: velar não vozeado [k]; alveolar não vozeado [t] ; bilabial desvozeada [p] ; da fricativa alveolar não vozeado [s] e das vogais [e], [o], [a].

No primeiro segmento composto por duas sílabas observa-se curva com movimento ascendente iniciando na primeira sílaba em 154 Hz e subindo para 214 Hz; na segunda sílaba a curva continua ascendente iniciando em 137 Hz e subindo para 224 Hz. No segundo segmento a primeira sílaba apresenta curva com movimento ascendente que se inicia em 158 Hz e finaliza em 218 Hz; na segunda sílaba, a curva permanece ascendente iniciando em 162 Hz e subindo para 233 Hz. No terceiro segmento, na primeira sílaba a curva de F0 é ascendente iniciando em 164 Hz e subindo para 231 Hz; a segunda sílaba inicia em 159 Hz e sobe para 223 Hz; na terceira sílaba a curva inicia

em 167 Hz e desce para 156 Hz finalizando o enunciado.

A intensidade apresenta picos variando entre 57 dB a 59 dB. sempre na última sílaba de cada emissão. O valor de tessitura é amplo muito próximo do valor do controle.

A emissão é silábico apresentando proeminência e na segunda sílaba dos três segmentos, configurando um agrupamento de sílabas de 2/2/3.

Os dados da tabela demonstram uma duração de enunciado muito maior (2,867 s) que o controle;. Observa-se uma tentativa do paciente em reproduzir o enunciado controle, através do número de palavras e dos aspectos segmentais, ocorrendo transformações fonéticas. Ex: [estou] > [ketô] e [cansada] > [kansaka].

TABELA 20
Tarefa de Repetição – Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
R	4.831	2	233	137	96	167	156	50

Enunciado Asserção 2

C - “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

T.O - “Êto ête cansaquê quepei êsse quei saquodai pessê paissê ta”

T.F-

[e.to][œ.te][k̃sai.ke][ke.pei(.)e.se][keI.][sa.kodai][pe.se][pai.se][ta]

A emissão é composta de nove segmentos: o primeiro e o segundo com duas sílabas, e o terceiro com três sílabas, o quarto com três, o quinto com uma sílaba, o sexto com três sílabas, o sétimo e o oitavo com duas sílabas e o nono com uma única sílaba. O enunciado possui oito pausas. Na primeira pausa o intervalo é de 801 ms, na

segunda é de 1,212 s, na terceira é de 2,711 s, na quarta é de 1,177 s, na quinta é de 1,672 s na sexta é de 494 ms, na sétima de 687 ms e na última 467 ms.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV sendo composto pelas consoantes oclusivas: velar não vozeado [k], alveolar não vozeado [t], labial desvozeada [p], da fricativa alveolar não vozeado [s], alveolar vozeada [d], das vogais [e], [o], [a] e dos ditongos [ai] e [ei].

No primeiro segmento, composto por duas sílabas, observa-se curva com movimento ascendente, iniciando na primeira sílaba em 159 Hz e subindo para 205 Hz; na segunda sílaba a curva continua ascendente, iniciando em 154 Hz e subindo para 220 Hz. No segundo segmento a primeira sílaba apresenta curva com movimento ascendente que se inicia em 156 Hz e finaliza em 190 Hz; na segunda sílaba a curva permanece ascendente iniciando em 163 Hz e subindo para 230 Hz. No terceiro segmento, na primeira sílaba a curva de F0 é ascendente, iniciando em 158 Hz e subindo para 209 Hz; a segunda sílaba tem nivelada em 155 Hz; e na terceira sílaba a curva inicia em 156 Hz e sobe para 226 Hz. No quarto segmento todas as sílabas apresentam movimento ascendente: na primeira sílaba a curva inicia em 170 Hz e sobe para 223 Hz; a segunda sílaba inicia em 161 Hz e sobe para 204 Hz; a terceira inicia em 155 Hz e sobe para 196 Hz e a quarta inicia em 260 Hz e sobe para 223 Hz. No quinto segmento a única sílaba é ascendente iniciando em 176 Hz e subindo para 223 Hz. No sexto segmento a primeira sílaba é ascendente iniciando em 165 Hz e subindo para 215 Hz, a segunda sílaba é nivelada em 169 Hz e a terceira sílaba sobe de 153 Hz para 215 Hz. No sétimo segmento a curva se mantém em movimento ascendente iniciando em 177 Hz e subindo para 2101 Hz na primeira sílaba e na segunda sobe de 167 Hz para 207 Hz. No oitavo

segmento ocorre o mesmo que no anterior, na primeira sílaba sobe de 189 Hz para 209 Hz , na segunda sílaba de 177 Hz para 219 Hz e no último segmento o movimento da curva é nivelado em 147 Hz finalizando o enunciado.

A tessitura apresenta valores muito abaixo dos valores do enunciado controle (1/3 do valor do controle) caracterizando uma tessitura restrita.

A intensidade apresenta picos variando entre 54 dB a 58 dB, sempre na última sílaba de cada emissão.

A emissão é silabada, o que torna a velocidade do enunciado mais lenta, apresentando proeminência sempre na última sílaba das emissões.

Os dados da tabela demonstram que não houve qualquer correspondência entre a emissão do paciente e do controle no que se refere a duração de enunciado, excessivamente maior que o controle, no entanto, as emissões estereotipadas são muito semelhantes as palavras do enunciado a ser repetido.

TABELA 21
Tarefa de Repetição – Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
R	18.207	7	220	147	73	179	149	51

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

T.O – “Vôsê pê cansá”

T.F - [vo.se] [pe] [kã.sa]

Emissão composta de três segmentos, o primeiro e o terceiro com duas sílabas, e o segundo com uma sílaba. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma

pausa de 693 ms e entre o segundo e o terceiro a pausa é de 989 ms.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, sendo composto pelas consoantes oclusivas: velar não vozeado [k], labial desvozeada [p], fricativa alveolar não vozeada [s], fricativa labiodental vozeada [v] e das vogais [e], [o], [a], [ə]. Observa-se que as emissões estereotipadas são muito semelhantes às palavras do enunciado a ser repetido.

No primeiro segmento, composto por duas sílabas, observa-se curva com movimento ascendente iniciando na primeira sílaba em 171 Hz e subindo para 199 Hz; na segunda sílaba a curva continua ascendente iniciando em 148 Hz e subindo para 202 Hz. No segundo segmento a única sílaba apresenta curva com movimento ascendente que se inicia em 163 Hz e finaliza em 225 Hz. No terceiro segmento, na primeira sílaba a curva de F0 é ascendente iniciando em 164 Hz e subindo para 207 Hz e a segunda sílaba inicia em 131 Hz e sobe para 156 Hz, finalizando o enunciado em padrão entonativo ascendente. A tessitura é ampla demonstrando que a variação melódica do sujeito esteve bem próxima ao controle.

A intensidade apresenta picos de 56 dB, 58 dB e 56 dB, sempre na última sílaba dos três segmentos. A emissão é silabada, o que torna a velocidade do enunciado mais lenta, com proeminência sempre na segunda sílaba dos segmentos, configurando um agrupamento de sílabas 2/1/2.

Os dados da tabela demonstram que não houve qualquer correspondência entre a emissão do paciente e do controle, no que se refere a duração de enunciado, excessivamente maior (2.342 ms) que o controle.

Neste enunciado também se observa a tentativa do paciente em reproduzir o

enunciado controle, através do número de palavras e dos aspectos segmentais, mas ocorrem transformações fonéticas. Ex: [você] > ['vo'se] ; [quer] > ['pe]; [dançar] > ['kã'sa].

TABELA 22
Tarefa de Repetição – Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
R	3.536	2	225	131	94	176	157	37

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

T.O – “Gose te kase”

T.F - [.go.se] [te.] [.ka.se]

A emissão é composta de três segmentos, o primeiro e o terceiro com duas sílabas, e o segundo com uma sílaba. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 708 ms e entre o segundo e o terceiro a pausa é de 954 ms. Este enunciado é muito similar ao anterior (Pergunta 2), inclusive foneticamente. O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV sendo composto pelas consoantes oclusivas velar vozeada [g], velar não vozeado [k], da fricativa alveolar não vozeada [s] e das vogais [e] [o], [ə].

No primeiro segmento composto por duas sílabas observa-se curva com movimento ascendente iniciando na primeira sílaba em 150 Hz e subindo para 210 Hz; na segunda sílaba a curva continua ascendente iniciando em 140 Hz e subindo para 218

Hz. No segundo segmento, a única sílaba apresenta curva com movimento ascendente que se inicia em 154 Hz e finaliza em 230 Hz. No terceiro segmento, na primeira sílaba a curva de F0 é ascendente iniciando em 160 Hz e subindo para 209 Hz e a segunda sílaba inicia em 143 Hz e sobe levemente ascendente para 163 Hz, finalizando o enunciado. A tessitura é ampla demonstrando que a variação melódica do sujeito esteve bem próxima ao controle.

A intensidade apresenta pico de 56 dB e 59 dB no primeiro segmento, atingindo pico de 61 dB na sílaba isolada e descendo no terceiro segmento mas 53 dB.

A emissão é silabada, o que torna a velocidade do enunciado mais lenta, com proeminência sempre da segunda sílaba, configurando um agrupamento de sílabas 2/1/2.

Os dados da tabela demonstram que não houve qualquer correspondência entre a emissão do paciente e do controle.

No que se refere a duração, este enunciado é bem maior (1,792ms) que o controle. Observa-se a tentativa do paciente em reproduzir o enunciado controle, mas o que ocorre é uma repetição do enunciado anterior com o mesmo número de palavras mas as palavras do enunciado anterior sofrem transformações fonéticas. Ex: ['vo'se] > [go'se] ; ['pe] > ['te]; ['kã'sa] > ['køse]

TABELA 23
Tarefa de Repetição – Pergunta 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.129	0	227	146	81	133	137	67
R	3.901	2	230	142	88	163	157	51

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

T.O – “Quê cancê bon rôgo”

T.F - [ke] [kã.se] [bõ] [ho.go]

A emissão é composta de quatro segmentos, o primeiro e o terceiro com uma sílaba, e o segundo e o quarto com duas sílabas. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 1,840 ms, entre o segundo e o terceiro a pausa é de 1,061 ms, e entre o terceiro e o quarto a pausa é de 678 ms.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, sendo composto pelas consoantes oclusiva velar não vozeada [k] e oclusiva velar vozeada [g]; bilabial vozeada [b]; fricativa alveolar não vozeada [s]; fricativa glotal não vozeada [h]; e das vogais fechadas [e], [o], [a], [i].

No primeiro segmento composto por uma sílaba observa-se curva com movimento ascendente iniciando em 157 Hz e subindo para 210 Hz. No segundo segmento, a primeira sílaba apresenta curva com movimento ascendente, que se inicia em 169 Hz e sobe para finaliza em 206 Hz; na segunda sílaba a curva se mantém ascendente, subindo de 149 Hz para 231 Hz. No terceiro segmento, a única sílaba apresenta curva de F0 ascendente, iniciando em 158 Hz e subindo para 227 Hz. No quarto segmento a primeira sílaba inicia em 152 Hz e sobe para 209 Hz e a segunda sílaba finaliza o enunciado, com curva nivelada em 146 Hz. Valores de tessitura são restritos.

A intensidade inicia em 53 dB na primeira sílaba e sobe para 56 dB e 59 dB no segundo segmento, atinge pico de 61 dB na sílaba isolada e desce no terceiro segmento para 53 dB.

Este enunciado mantém as mesmas características das emissões anteriores, ou seja, ritmo silábico com intervalos bem marcados entre cada emissão, o que torna a velocidade do enunciado mais lenta.

Os dados da tabela demonstram que não houve qualquer correspondência entre a emissão do paciente e o controle no que se refere à duração do enunciado, 3,427s maior que o controle.

Neste enunciado chama-nos a atenção que, apesar da duração da estereotipia ser maior (dobro), observa-se uma reprodução do número de palavras do controle (4). No entanto, o sujeito não reproduziu e não apresentou a melodia esperada para uma modalidade de ordem que seria descendente.

TABELA 24
Tarefa de Repetição – Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.44	0	236	110	126	172	190	51
R	5.867	3	201	145	86	175	154	50

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

T.O –Êcain quê pain quê painsê quê poctô poinctoutô êquitaintô

TF - [e] [kaíke] [paíke] [paíse] [ke] [pokto] [poíkoto] [ekitaíto]

A emissão é composta de oito segmentos e oito pausas. Na primeira pausa o intervalo é de 295 ms, na segunda é de 247 ms, na terceira é de 172 ms, na quarta é de 160 ms, na quinta é de 131 ms, na sexta é de 193 ms, na sétima de 285 ms e na última 258 ms.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV sendo composto

pelas consoantes oclusiva velar não vozeada [k], alveolar não vozeada [t], bilabial desvozeada [p], da fricativa alveolar não vozeada [s], fricativa labiodental não vozeada [f]; das vogais fechadas [e], [o], [a], [i]; da nasal [n]; e dos ditongos [ai] e [ou].

No primeiro segmento, composto por duas sílabas, observa-se curva com movimento ascendente iniciando na primeira sílaba em 141 Hz e subindo para 216 Hz, enquanto que na segunda sílaba a curva é ligeiramente ascendente, iniciando em 152 Hz e subindo para 168 Hz. No segundo segmento a única sílaba apresenta curva com movimento ascendente que se inicia em 147 Hz e finaliza em 223 Hz. No terceiro segmento, na primeira sílaba a curva de F0 é ascendente iniciando em 162 Hz e subindo para 210 Hz. No quarto segmento a sílaba é ascendente iniciando em 162 e subindo para 231 Hz. No quinto segmento a curva da primeira sílaba é nivelada em 150 Hz e a segunda sílaba é ascendente iniciando em 148 Hz e finalizando em 228 Hz.

No sexto segmento a única sílaba é ascendente subindo de 171 Hz para 219 Hz. No sétimo segmento a primeira sílaba é ascendente, iniciando em 159 Hz e subindo para 203 e a segunda desce de 186 Hz para 151 para subir novamente de 152 Hz para 229 Hz. No oitavo segmento ocorre o mesmo que no anterior: na primeira sílaba sobe de 159 Hz para 226 Hz, na segunda sílaba de 177 Hz para 236 Hz, na terceira sílaba de 182 Hz para 212 Hz e no último segmento o movimento da curva é descendente, iniciando em 187 Hz e finalizando o enunciado em 123 Hz. A tessitura é ampla (154 Hz) e o valor demonstra que a variação melódica do sujeito esteve bem próxima ao controle.

A intensidade apresenta picos que variam de 57 dB a 62 dB.

Tal como nos enunciados anteriores a emissão apresenta um ritmo silábico, o que torna a velocidade do enunciado mais lenta, com proeminência sempre nas últimas sílabas dos segmentos.

Os dados da tabela demonstram que não houve qualquer correspondência entre a emissão do paciente e do controle, no que se refere a duração de enunciado, excessivamente maior que o controle, mas observa-se uma reprodução bem próxima do número de palavras do controle (8). No entanto o sujeito não reproduziu e não apresentou a melodia esperada para uma modalidade de ordem que seria descendente.

TABELA 25
Tarefa de Repetição – Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
R	15.939	7	234	80	154	155	120	50

5.3.2.2 Síntese

As estereotipias são produzidas apresentando uma estrutura silábica CV, CVV, onde há uma alta frequência das consoantes oclusivas velar não vozeada [k], alveolar não vozeado [t], bilabial não vozeada [p], da fricativa alveolar não vozeado [s], oclusiva velar vozeada [g], e das vogais [e], [o], [a], [i].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de Repetição, observamos que, de uma maneira geral, o sujeito utiliza um mesmo padrão entonativo para todas as modalidades não distinguindo asserção, pergunta e ordem. Em todos os enunciados observa-se segmentos com um mesmo padrão de curva melódica

ascendente. e no último segmento esta curva descende finalizando o enunciado como demonstra a figura abaixo:

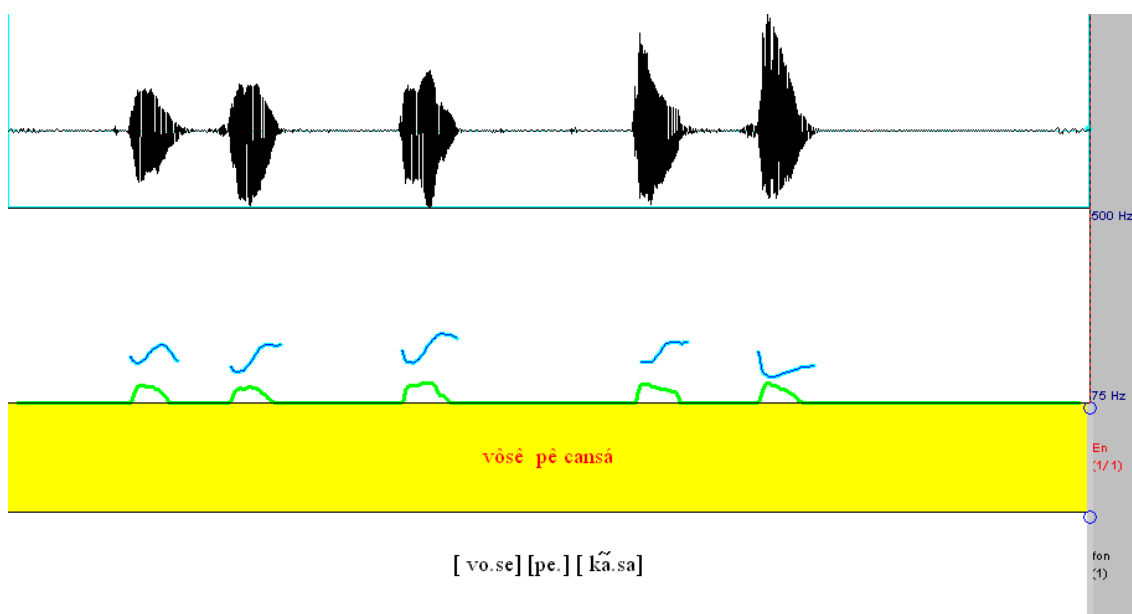


FIGURA 12 - Tela do programa Praat[®] sujeito afásico 2, enunciado pergunta 1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto ilustrando a frase “Vôse pê cansá”, correspondendo a frase controle “ Você quer dançar comigo ?”

No nível silábico, ocorre um padrão ascendente, cujo início se situa entre 130-160 Hz e o final entre 190-230 Hz. Apenas na última sílaba ocorre um nivelamento da frequência que permanece ligeiramente ascendente, mas em nível mais baixo que o movimento melódico da sílaba precedente. Este movimento melódico na última sílaba é o único indício de finalização do enunciado. Globalmente, não há pois nenhuma marca prosódica. As sílabas são pronunciadas entre pausas longas e breves e são as pausas longas que determinam algo parecido com a fronteira de grupos prosódicos continuativos.

O ritmo é sílaba do. Duas ou três sílabas, no máximo, separadas por pausas breves, podem constituir grupos dentro do enunciado com proeminência percebida na última sílaba do grupo. A fala desse sujeito dá a mesma impressão de uma leitura sílaba da de um mau leitor.

Com relação à tessitura pode se observar uma relação entre a duração do enunciado e os valores de tessitura. Se compararmos o controle com o sujeito estudado, observaremos valores de tessitura menores no sujeito estudado, mais próximos ao controle. Mas se compararmos a duração dos enunciados do sujeito estudado com a variação melódica dos mesmos, iremos observar que a variação foi muito restrita. Por exemplo: no enunciado ASSERÇÃO 2, a duração do enunciado foi de 18.207 s, portanto, uma duração longa, e o valor da tessitura foi de 73 Hz. Pode-se atribuir isto a um padrão rítmico silábico onde as sílabas tem a mesma duração, com sílabas bem marcadas, que alterou a velocidade de fala tornando-a mais lenta e conseqüentemente aumentando a duração do enunciado.

Com relação à tessitura, pode ser questionado o fato de os enunciados apresentarem uma tessitura, pois falta unidade prosódica ao enunciado. Como foi dito, apenas a última sílabas sinaliza o final do enunciado. Mas globalmente, o enunciado é altamente segmentado. A frequência fundamental é, pensamos nós, comandada a cada sílaba, não ocorrendo uma variação melódica sobre a sequência de sílabas produzidas. Ao invés de se falar em tessitura, o melhor, talvez, é falar da amplitude de variação melódica no nível da sílaba, não ultrapassando 90 Hz.

Ainda sobre os valores da tessitura observa-se que, nos enunciados em que o sujeito faz um reprodução de palavras similares ao enunciado controle (Asserção 1, Pergunta1, Pergunta 2) os valores de tessitura estão muito próximos ao controle.

Com relação à duração, os enunciados do sujeito estudado são bem mais longos que dos sujeitos controle e mesmo nos dois enunciados em que o sujeito tenta reproduzir, até mesmo foneticamente, o controle as emissões do sujeito apresentam duração mais longa, com pausas longas (787ms) entre as emissões. Por outro lado, este comportamento demonstra uma consciência, intenção e tentativa de controle sobre suas emissões por parte do sujeito.

Nos enunciados de **Pergunta 1 e 2**, observa-se uma repetição da mesma emissão tanto no enunciado curto quanto no longo. No enunciado curto (Pergunta 1) o sujeito afásico modifica a estereotipia, apresentando uma emissão muito similar ao controle em número de palavras (3) e sílabas (5). Ao tentar reproduzir a emissão do controle, o sujeito afásico comete transformações fonêmicas (parAfs fonêmicas) substituindo os fones como [k] > [p] e [d] > [k]. No enunciado longo ele reproduz a emissão do enunciado Pergunta 1 com outros fones [g], [t], [e].

Considerando que as emissões analisadas se assemelham perceptivamente à emissão controle, decidiu-se, através da análise acústica, comparar a duração das palavras dos enunciados. Constatou-se que os enunciados do sujeito 2 são bem mais longos que os enunciados controle, conforme pode-se verificar no quadro abaixo

TABELA 26
Quadro Comparativo Pergunta 1 e 2

Pergunta 1				Pergunta 2			
Controle	Duração	Paciente	Duração	Controle	Duração	Paciente	Duração
Você	0,230	Vose	0,82	Você	0,191	Vose	1,027
Quer	0,190	te	0,315	quer	0,173	tê	0,272
dançar	0,29	Cansa	0,96	dançar	0,30	cansê	0,859
Comigo	0,41	-	-	comigo	0,28	-	-
-	-	-	-	essa	0,229	-	-
-	-	-	-	última	0,374	-	-
-	-	-	-	música	0,471	-	-

Com relação a intensidade, esta apresenta valores que variam de 56 dB a 61 dB com picos a cada sílaba.

5.3.2.3 Tarefa de Nomeação

1- TREM

T.O: Têin

T.F: [teĩ]

O enunciado possui uma única sílaba, com estrutura silábica CV e os fones consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusiva velar vozeada [g] e das vogais [e] [i] e é muito semelhante a emissão controle. Na análise acústica observa-se uma curva ascendente que inicia em 155 Hz e sobe para 230 Hz. A duração do enunciado é menor (246 ms) que a do controle e a tessitura também (82 Hz). O ritmo é acentual com acentuação na única sílaba.

TABELA 27
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	Uma	ST
Tein	0,285	230	148	82	164	230	72	Uma	-

2- VACA

T.O: Farrkarr

T.F: [fah.] [kah.]

O enunciado possui duas sílabas, com estrutura silábica CV, composta das

consoantes oclusivas velar não vozeado [k]; da fricativa labiodental não vozeado [f]; da fricativa glotal não vozeado [h] e da vogal [a]. Na primeira sílaba observa-se curva com movimento ascendente iniciando em 168 Hz e finalizando em 220 Hz; na segunda sílaba o movimento da curva de F0 se mantém ascendente iniciando em 145 Hz e finalizando em 211 Hz. A tessitura é ampla e a duração do enunciado apresenta valores muito próximos aos valores da palavra alvo.

Intensidade apresenta pico de 81 dB, na primeira sílaba e de 73 dB na segunda. A emissão é marcada por ritmo silábico com proeminência nas duas sílabas.

TABELA 28
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Vaca	0,739	235	158	77	171	158	82	duas	P
Farkar	0,753	220	144	75	168	211	57	duas	-

3- BONÉ

T.O: Pô mnê

T.F: [p o .] [n : e :]

O enunciado possui duas sílabas, com estrutura silábica CV, composta de consoantes oclusiva bilabial desvozeada [p], da nasal [n], e das vogais [e] e [o]. Neste enunciado o paciente reproduziu o enunciado controle, mas realizou uma troca fonêmica. Nas duas sílabas do enunciado observa-se curva com movimento ascendente. Na primeira sílaba a curva inicia em 164 Hz e finaliza em 230 Hz; na segunda sílaba a curva se inicia em 130 Hz e finaliza em 190 Hz e há um prolongamento e sílaba forte. O valor da tessitura é amplo próximo ao valor da palavra alvo assim como a duração do enunciado.

A intensidade apresenta pico de 79 dB na primeira sílaba e decresce para 75 dB na segunda sílaba. O ritmo é silábico com proeminência na segunda sílaba.

Considera-se que neste enunciado houve a utilização dos aspectos segmentais e suprasegmentais da palavra a ser nomeada, pois observa-se estrutura silábica e fonética semelhantes.

TABELA 29
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Boné	0,751	261	131	130	177	132	86	duas	U
ponnéé	0,934	237	130	107	174	191	71	duas	-

4- ÔNIBUS

T.O: Pô tê pom

T.F: [po.] [te.] [p^o.]

A emissão é composta de três segmentos com uma sílaba cada, e estrutura silábica CV, composta das consoantes oclusiva labial não vozeada [p]; oclusiva alveolar não vozeado [t] e das vogais [e], [o]. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 1693 s e entre o segundo e o terceiro a pausa é de 685 ms.

Na primeira sílaba do primeiro segmento a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 142 Hz e subindo para 237 Hz; na sílaba do segundo segmento, a curva inicia em 175 Hz ascende até 229 Hz; na sílaba do terceira segmento a curva permanece ascendente subindo de 150 Hz para 238 Hz. A tessitura é restrita, mostrando pouca variação quando comparada a palavra controle.

Neste enunciado há uma emissão de três sílabas, tal como a palavra controle, o padrão rítmico é silábico com duas pausas significativas entre as sílabas,

acarretando aumento da duração do enunciado pois, no total, a emissão do paciente é bem maior que a emissão do controle (1,156 s).

O padrão rítmico é silábico com proeminência nas três sílabas.

A intensidade tem pico de 77 dB na primeira sílaba e decresce para 67 dB na segunda, e 59 dB na terceira.

TABELA 30
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Ônibus	0,912	237	73	164	215	165	84	trissílabo	A
pô tê pom	2.068	238	140	98	144	238	53	trissílabo	-

5- CADEIRA

T.O: Ca dei ia

T.F: [ka.] [deI.] [ia.]

A emissão é composta de dois segmentos, o primeiro com uma sílaba, e o segundo com duas sílabas e uma estrutura silábica CV, composta das consoantes oclusivas velar não vozeado [k]; alveolar vozeada [d] e das vogais [e], [a], [i], [ɪ].

Neste enunciado o sujeito reproduziu a palavra alvo, mas omitiu o tepe e entre os segmentos há uma pausa de 1,912 s. No primeiro segmento a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 181 Hz e subindo para 234 Hz; na primeira sílaba do segundo segmento a curva inicia em 188 Hz ascende até 223 Hz; e na segunda sílaba a curva começa nivelada em 165 Hz e depois desce ligeiramente para 155 Hz. Tal como no enunciado anterior, neste enunciado a pausa também interfere na duração, tornando-o mais longo. Aqui também a tessitura é restrita, mostrando pouca variação quando comparada a palavra controle.

O padrão rítmico é silábico com proeminência nas três sílabas.

A intensidade tem pico na primeira sílaba (82 dB) e finaliza na última sílaba em 76 dB.

TABELA 31
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Cadeira	0,801	253	129	124	238	129	85	trissílabo	P
ca deeia	1.773	234	153	81	169	162	69	trissílabo	-

6- MACARRÃO

T.O: Pô ê ta

T.F: [po.] [e.] [ta.]

A emissão é composta de três segmentos, todos os três com uma única sílaba, estrutura silábica CV, composto das consoantes oclusiva alveolar não vozeada [t]; labial não vozeada [p]; e das vogais [e], [o] e [a].

Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 386 ms, entre o segundo e o terceiro, a pausa é de 729 ms. Na primeira sílaba do primeiro segmento, a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 156 Hz e subindo para 240 Hz; no segundo segmento a curva inicia em 150 Hz e ascende para 253 Hz; no terceiro segmento a curva permanece em movimento ascendente iniciando em 131 Hz e subindo para 186 Hz.

A intensidade apresenta pico na última sílaba (82 dB). O ritmo é silábico com proeminência nas três sílabas e a duração do enunciado é maior 1,136 s que o

enunciado controle.

TABELA 32
Tarefa de Nomeação: Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Macarrao	1.068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
Pôêta	2.136	244	130	114	155	181	71	trissílabo	-

7- PROFESSORA

T.O: Pô ês soa

T.F: [po.] [es.] [s] [so. a]

A emissão é composta de três segmentos, todos os três com uma única sílaba. Estrutura silábica CV, composta das consoantes oclusivas bilabial desvozeada [p]; da fricativa alveolar não vozeada [s] e das vogais [e], [o], [a].

Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 516 ms, entre o segundo e o terceiro, a pausa é de 1,729 s. Na primeira sílaba do primeiro segmento, a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 150 Hz e subindo para 244 Hz; na sílaba do segundo segmento, a curva inicia em 165 Hz e ascende para 238 Hz; no terceiro segmento, a primeira sílaba apresenta curva em movimento ascendente iniciando em 153 Hz e subindo para 181 Hz e na segunda sílaba a curva tem movimento nivelado em 138 Hz quando finaliza o enunciado. A tessitura tem valor adequado (38 Hz), porém menor que o controle.

A intensidade apresenta curva normal, ascendente–descendente, com ascendência maior na última sílaba (82 dB).

Observa-se tentativa de evocação da palavra a ser nomeada pois, embora haja transformações fonêmicas (troca e omissão de sílaba) a emissão do paciente está muito semelhante a do controle. Paciente mantém o mesmo comportamento de segmentação e acentuação das três sílabas, o mesmo número de sílabas e padrão entonativo ascendente- descendente.

Neste enunciado o ritmo é silábico, mas observa-se uma leve proeminência na penúltima sílaba, que pode-se considerar como a reprodução do acento da palavra alvo.

TABELA 33
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Professora	1.112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
po es soa	3.950	244	127	117	150	132	67	trissílabo	-

8- HELICÓPTERO

T.O: He ri ô tê tô

T.F: [e] [hI.] [o.] [te.] [to.]

A emissão é composta de dois segmentos, o primeiro com uma sílaba, e o segundo com quatro sílabas, com estrutura silábica CV, composto das consoantes alveolar não vozeado [t] ; da tepe [r] e das vogais [e], [o], [ɪ].

Entre os segmentos há uma pausa de 589 ms. Na primeira sílaba a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 150 Hz e subindo para 241 Hz; na primeira sílaba do segundo segmento, a curva inicia em 138 Hz ascende até 235 Hz; na segunda sílaba a curva ascende de 145 Hz para 224 Hz. Na terceira sílaba a curva sobe de 173 Hz para 234 Hz. Na quarta sílaba a curva permanece ascendente subindo de 154

Hz para 187 Hz.

A curva de intensidade apresenta pico na primeira e última sílabas do segundo segmento (74 dB).

Neste enunciado também se observa uma tentativa de evocação da palavra alvo pois, embora haja transformações fonêmicas (omissão e troca), a emissão do paciente está muito semelhante a do controle inclusive com o mesmo número de sílabas. O sujeito reproduz o mesmo número de sílabas, e mantém o mesmo comportamento de segmentação e acentuação de cada sílaba. O ritmo é silabado.

TABELA 34
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Helicóptero	1.229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
ê rioteto	3,061	238	137	101	150	187	54	5 sílabas	

9- ESCORREGADOR

T.O: I hã i cô tê

T.F: [i] [õ] [i] [ko.] [te.]

A emissão é composta de três segmentos, o primeiro é composto de três sílabas, o segundo e o terceiro apresentam duas sílabas. Estrutura silábica CV, VV, composto das consoantes alveolar não vozeado [t]; oclusiva velar vozeada [k] e das vogais [e], [o], [i], [ə].

Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 460 ms e entre o segundo e o terceiro, a pausa é de 360 ms. Na primeira sílaba do primeiro segmento, a curva apresenta movimento ascendente iniciando em 177 Hz e subindo para 240 Hz; na segunda sílaba a curva é nivelada em 129 Hz; na terceira sílaba a curva inicia em 154

Hz e ascende para 257 Hz. No segundo segmento, a sílaba apresenta curva em movimento ascendente iniciando em 172 Hz e subindo para 245 Hz. No terceiro segmento a sílaba apresenta a curva tem movimento ascendente iniciando em 173 Hz e finaliza o enunciado em 255 Hz. O valor da tessitura é amplo, mas menor que o controle.

Neste enunciado o sujeito voltou a apresentar uma emissão sem qualquer relação coma a palavra alvo.

A curva de intensidade apresenta pico de 74 dB na primeira e ultima sílabas do segundo segmento com duração muito maior (1,270 s) que o controle.

TABELA 35
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Escorregador	1.287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
ihãĩ cô te	2.557	260	127	133	178	255	68	4 sílabas	

10 – ÁBACO

T.O: Pô têa

T.F: [po.] [te.] [a]

A emissão é composta de dois segmentos, o primeiro com uma sílaba, e o segundo com duas sílabas, com estrutura silábica CV, composta das consoantes oclusiva alveolar não vozeada [t]; labial não vozeada [p]; e das vogais [e], [o], [a].

Entre os segmentos há uma pausa de 1852 s. Na primeira sílaba a curva apresenta movimento ascendente, iniciando em 143 Hz e subindo para 236 Hz; e no segundo segmento a primeira sílaba inicia em 175 Hz e ascende até 213 Hz. Na segunda sílaba a curva começa nivelada em 121Hz e depois sobe ligeiramente para 144 Hz.

Neste enunciado a pausa também interfere na duração.

Embora o sujeito não reproduza os aspectos segmentais do enunciado, ele reproduz a tessitura do controle, mas a duração é muito maior (1, 274 s) que o enunciado controle.

A intensidade apresenta pico na primeira sílaba de 82 dB e finaliza na última sílaba em 76 dB.

TABELA 36
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Ábaco	0,995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
po têa	2.269	236	143	93	194	194	70	trissílabo	-

11-ASPARGOS

T.O: Pô pô

T.F: [po.] [po.]

O enunciado possui dois segmentos com duas sílabas, com estrutura silábica CV, composta de consoantes oclusiva bilabial não vozeada [p]; e da vogal [o]. No primeiro segmento observa-se curva com movimento ascendente, iniciando em 151 Hz e finalizando em 247 Hz; e no segundo segmento a curva se inicia em 139 Hz e finaliza em 189 Hz. O valor da tessitura, como também a duração do enunciado, são muito próximos ao valor do controle.

A curva de intensidade tem pico na primeira sílaba de 79 dB e depois baixa para 76 dB.

A duração do enunciado é o dobro do enunciado controle . Neste enunciado

houve a utilização dos aspectos segmentais e suprasegmentais da palavra a ser nomeada.

TABELA 37
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Aspargos	1.24	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
po po	2,241	247	144	103	151	167	68	dissílabo	-

Nos dois enunciados acima onde se esperava que o paciente produzisse a palavra “não” ou “não sei” ou algum som que indicasse negativa, o paciente emitiu um enunciado com três sílabas para a palavra “ábacos” e um enunciado dissílabo para a palavra “aspargos”. São enunciados que não se assemelham a palavra a ser nomeada, são mais longos (dobro) em duração, segmentados e apresentam padrão entonativo ascendente

5.3.2.4 Síntese

Na Nomeação o sujeito apresenta o mesmo padrão de estereotipia que na repetição, ou seja, nas estereotipias predomina uma estrutura silábica CV, CVV, e apresenta uma predominância de fones iguais aos da tarefa de repetição acrescidos das consoantes oclusivo alveolar vozeada [d], fricativa labiodental não vozeado [f], da nasal alveolar vozeada [n], fricativa glotal não vozeada [h] e os ditongos [ai], [ei] e [oi].

Alguns dos enunciados analisados apresentam aspectos segmentais muito semelhantes ao sujeito controle. O sujeito reproduz fones e o mesmo número de sílabas das palavras a serem nomeadas. No entanto observam-se transformações fonêmicas e fonéticas, como omissões e trocas de fones e nasalização e não vozeamento. Pode-se

atribuir estas ocorrências ao processo de reabilitação a que o sujeito analisado foi submetido.

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de Nomeação observamos que os enunciados apresentam padrão semelhante ao observado na tarefa de Repetição. No nível silábico as curvas melódicas são ascendentes. Globalmente, não há um padrão. O único indício de fim de enunciado é um abaixamento do movimento melódico da última sílaba com relação à sílaba anterior, de 20 a 50 Hz.

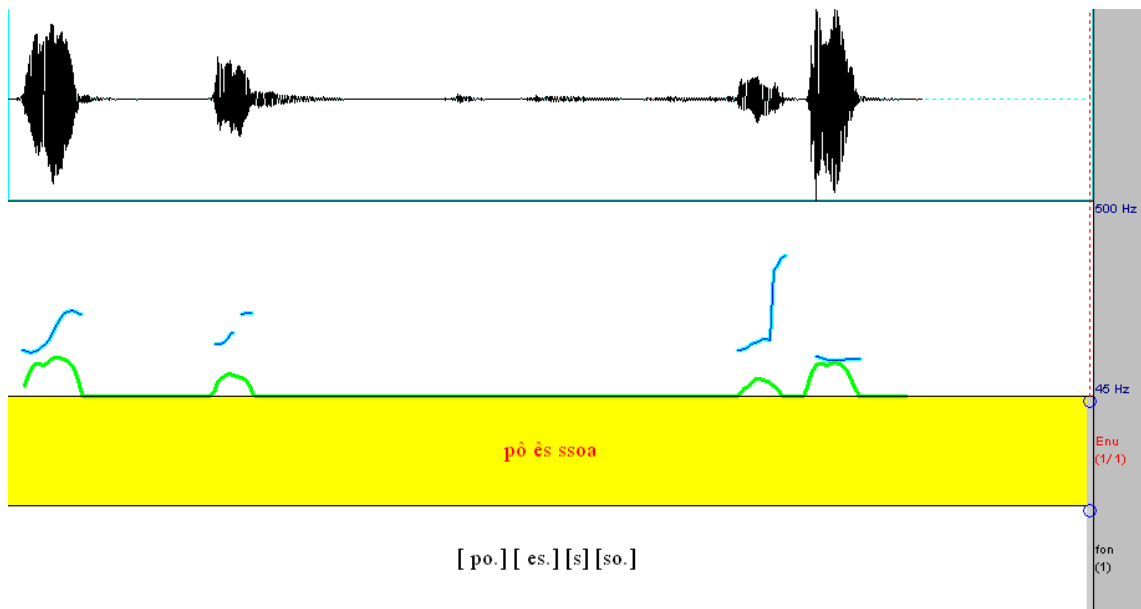


FIGURA 13 - Tela do programa Praat®, sujeito afásico 2, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto, com e transcrição fonética, ilustrando a palavra PROFESSORA

Como na tarefa de Repetição, na Nomeação o sujeito apresenta padrão rítmico sílaba do e embora se perceba algumas sílabas mais salientes que as outras, não há variação rítmica. Nesta tarefa também se observa uma variação de curva ascendente para cada sílaba, finalizando sem uma descida significativa, apresentando um movimento mais próximo ao movimento nivelado.

Com relação à intensidade, existe uma regularidade pois além de pouca

variação os picos ocorrem sempre na primeira e última sílabas dos enunciados.

A duração do enunciado é significativamente mais longa que o esperado, apresentando uma média de duração de 2.250 s enquanto que o controle apresenta uma média de 970 ms.

É possível que o ritmo silabado apresentado pelo sujeito, associado à série de pausas estruturais presentes nos enunciados, estejam interferindo na duração do enunciado tornando-o mais longos, como se pode observar nos enunciados PROFESSORA e MACARRÃO.

5.3.3 Sujeito 3 – JM

J.M.F., 65 anos, 1º grau completo, sofreu acidente vascular encefálico (AVE) em 2003, Afasia Global com compreensão auditiva oral muito reduzida e ausência das habilidades de leitura e escrita. Apresenta sinais associados de apraxia bucofonatória moderada e apraxia de fala de grau severo. Os dados da Tomografia Computadorizada (TC) apontam *hipodensidade fronto-temporal esquerda, sugerindo encefalomalácia /gliose de fenômeno isquêmico ou traumático prévio*. Apresenta problemas motores como paresia de membro superior direito (MSD) e diminuição de força no membro inferior direito (MID). Apesar de responder negativamente a escala de depressão, a esposa relata momentos de tristeza com o quadro afásico. Limiares auditivos dentro da normalidade.

Paciente comunica-se através de estereotípias e gestos que são interpretados pela esposa que o auxilia no processo de comunicação. As estereotípias apresentam uma forma recorrente e observa-se que: nos enunciados da tarefa de repetição predominam uma estrutura silábica CV, CVV, CCV, com sílabas constituídas mais frequentemente de consoante oclusiva não vozeada labial [p]; consoante oclusiva velar não vozeada [k]; de tepe [r]; mais vogal média alta ou alta [ɪ], [i], [e], [ɛ], [a]; dos ditongos [eɪ] [aɪ] e encontros consonantais como [kr] e [pr]. Nos enunciados da tarefa de Nomeação também predominam uma estrutura silábica CVV, CCV, mas observa-se uma mudança na constituição fonética dos segmentos que formam a estereotípias: permanecem os fonemas consonantais oclusivos não vozeados velar [k] e labial [p]; o tepe [r], as vogais [ɪ], [i], [e], [ɛ], [a]; dos ditongos [eɪ], [oɪ] e [uɪ]; dos encontros consonantais como [kr],

[pr], mas observa-se a presença frequente do fonema consonantal fricativo labiodental não vozeado [f], fricativo glotal não vozeado [h], que é prolongado em muitas emissões, e a presença da fricativa alveolopalatal [ʃ], acrescida das vogais fechadas [o] e [e] e da nasal alveolar [n].

Na figura 14 está a tela do programa Praat[®] ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última música?”

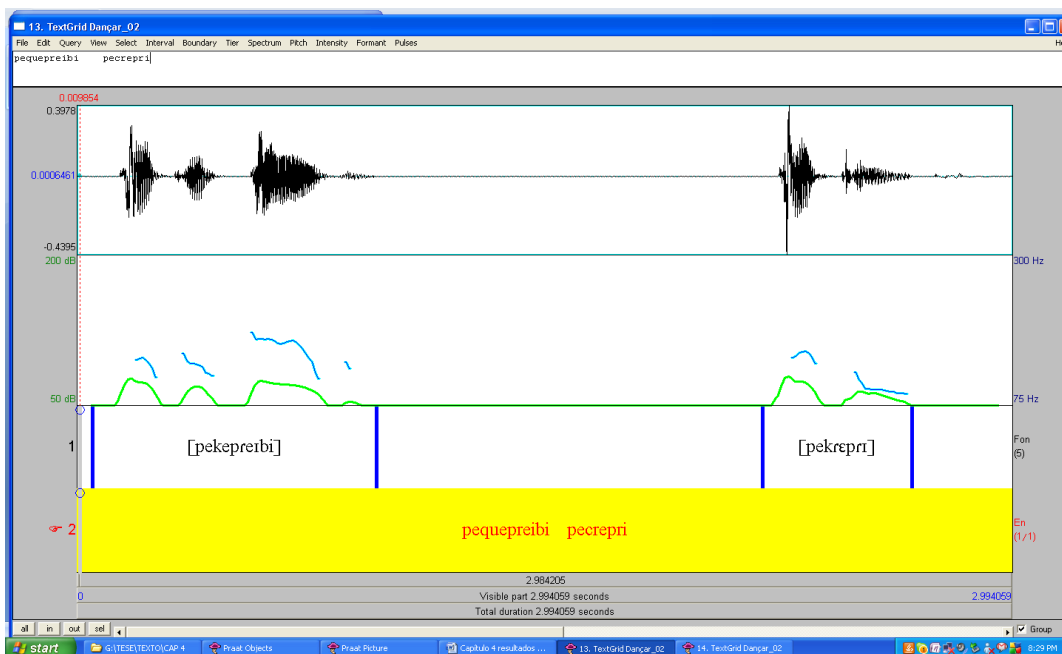


FIGURA 14- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 3, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, espectrograma, curva de F0 (em azul) e grade de texto, com frase, e transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo esta última música?”

Procederemos a análise dos enunciados, apresentando a transcrição ortográfica, a transcrição fonética e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito J.M.F. , que auxiliaram na análise descritiva dos enunciados das tarefas de Repetição e Nomeação.

5.3.3.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C - Estou muito cansada

TO - pei peipecrepi peipecré

T.F - [pei] [peipekrepi] [peipekre]

A emissão é composta de três segmentos, o primeiro com uma sílaba, o segundo com quatro sílabas, e o terceiro com três sílabas. Entre o primeiro e o segundo segmento há uma pausa de 1,199 s, e entre o segundo e o terceiro a pausa é de 1,208s. O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV sendo composto pelos fonemas consonantais oclusivo labial não vozeado [p] e oclusivo velar não vozeado [k]; o tepe [r]; as vogais [ɪ], [i], [e], [ɛ], [a]; os ditongos [eɪ] e [aɪ]; e encontros consonantais como [kr], [pr].

A única sílaba do primeiro segmento apresenta movimento nivelado que inicia em 151 Hz e finaliza em 157 Hz. No segundo segmento a primeira sílaba apresenta curva com movimento ascendente que se inicia em 151 Hz e finaliza em 190 Hz; na segunda sílaba, a curva é descendente iniciando em 251 Hz e desce para 172 Hz; na terceira sílaba a curva também é descendente, iniciando em 187 Hz, e desce prolongada para 87 Hz; na quarta Sílaba a curva permanece descendente, indo de 123 Hz para 101 Hz. No terceiro segmento, na primeira sílaba não há variação significativa de F0 iniciando em 197 Hz e descendo ligeiramente para 188 Hz; a segunda sílaba inicia em 215 Hz e desce para 168 Hz; na terceira sílaba a curva inicia em 158 Hz e desce para 81 Hz, finalizando o enunciado. O valor da tessitura é alto demonstrando não

só a existência de variação melódica, mas que a mesma acompanha a duração do enunciado.

A intensidade no primeiro segmento é baixa (67 dB). No segundo segmento a intensidade ascende mais na segunda sílaba, desce para 66 dB na terceira sílaba e torna a subir na quarta. No terceiro segmento a intensidade apresenta um pico mais elevado na primeira sílaba (78 dB), e cai na segunda e terceira sílaba até 67 dB, finalizando o enunciado.

O enunciado apresenta padrão rítmico acentual, com acentuação sempre nas primeiras sílabas dos enunciados.

A duração do enunciado é 1,739s maior que o controle, e pode-se atribuir esta longa duração em parte à existência de pausas.

TABELA 38
 Tarefa de Repetição - Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
J	3.649	2	239	81	158	152	81	64

Enunciado Asserção 2

C - “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

TO - Piipereipripeiqué peiquereré

T.F. - [pi:pereipripeikɛ] [peikererɛ]

A emissão é composta de dois segmentos, o primeiro com seis sílabas e o segundo com quatro sílabas num total de 10, com uma pausa de 1,285 ms entre os dois

segmentos.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV,CVV, CCV sendo composto pelos fonemas consonantais oclusivo labial não vozeado [p], oclusivo velar não vozeado [k] e tepe [r]; as vogais [ɪ], [i], [e], [ɛ], [a]; os ditongos [eɪ] e [aɪ]; e encontros consonantais [kr], [pr].

A primeira sílaba do primeiro segmento apresenta prolongamento e curva ascendente-descendente, iniciando em 263 Hz, subindo para 311 Hz e descendo para 201 Hz. Na segunda sílaba a curva é ascendente iniciando em 178 Hz, subindo para 222 Hz e na terceira sílaba desce para 189 Hz. Na quarta a curva é descendente iniciando em 215 Hz e finalizando em 162 Hz. Na quinta sílaba a curva é descendente iniciando em 197 Hz e descendo para 138 Hz. Na sexta sílaba a curva apresenta um declínio mais forte, iniciando em 157 Hz e finalizando em 91 Hz. No segundo segmento a curva apresenta uma descendência forte que se inicia na primeira sílaba em 236 Hz e desce para 201 Hz; na segunda sílaba inicia em 199 Hz e segue descendo na terceira e quarta sílaba finalizando em 88 Hz.

A intensidade é mais alta que o controle e apresenta pico na terceira sílaba (76 dB) do primeiro segmento. No segundo segmento a intensidade apresenta um pico maior na primeira sílaba de 78 dB, e cai na segunda e terceira sílaba para 67 dB, finalizando o enunciado.

O enunciado apresenta padrão rítmico acentual e, tanto no segundo quanto no terceiro segmentos da sequência de sílabas emitidas pelo sujeito do estudo, a primeira sílaba é a mais acentuada.

A duração do enunciado é 707ms menor que o enunciado controle e a

tessitura é ampla, demonstrando variação melódica adequada.

TABELA 39
Tarefa de Repetição - Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intesidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
J	3.789	1	315	80	235	247	80	66

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

TO - Pei pecrépiu

T.F - [peɪ] [peikɾɛp]

A emissão é composta de dois segmentos, o primeiro com uma sílaba e o segundo com três sílabas, num total de quatro e uma pausa de 200 ms entre os dois segmentos.

O enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV sendo composto pelo fonema consonantal oclusivo labial não vozeado [p], o encontro consonantal [kr], os ditongos [eɪ] [ɾɛ], e a vogal [ɛ].

Na primeira sílaba do primeiro segmento o paciente apresenta movimento de curva plana nivelada com F0 em torno de 160Hz. No segundo segmento, a primeira sílaba apresenta a curva descendente, iniciando em 283 Hz descendo para 124 Hz e na terceira sílaba a curva, também descendente, inicia em 124 Hz e finaliza em 101 Hz. Os valores da duração e da tessitura estão muito próximos aos valores do controle.

O ritmo se mantém acentual e as sílabas acentuadas são a primeira sílaba do

primeiro segmento (sílabas isolada) e a segunda sílaba do segundo segmento.

A intensidade apresenta pico na primeira sílaba do segundo segmento, chegando a 79 dB e decresce nas sílabas seguintes até 72 dB.

TABELA 40
Tarefa de Repetição - Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
J	1.058	1	199	98	101	263	99	70

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música?”

TO - Pequepreibi pecrepri

T.F. [pekepreibi] [pekrepi] –

O enunciado em dois segmentos e sete sílabas, com uma pausa longa (1,233s) entre os dois segmentos, apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV composta pelo fonema consonantal oclusivo bilabial não vozeado [p], os grupos consonantais [kr], [pr] o ditongo [eɪ] e as vogais [ɛ], [e], [ɪ], [i].

Na primeira sílaba do primeiro segmento o paciente apresenta curva descendente, que se inicia em 139 Hz e desce para 113 Hz. Na segunda sílaba o padrão da curva é o mesmo iniciando em 160 Hz e descendo para 115 Hz. A terceira sílaba é mais forte e se inicia em 225 Hz descendo para 168 Hz e na quarta sílaba a curva permanece descendo de 173 Hz para 85 Hz. O valor da tessitura é maior que o valor do controle o que nos demonstra um excesso de variação melódica.

A intensidade atinge valor máximo na primeira sílaba, quando sobe para 77 dB.

O padrão rítmico permanece acentual com sílaba mais acentuada na terceira sílaba do primeiro segmento e na segunda sílaba do segundo segmento.

A duração do enunciado é bem menor que o controle (2.282 s).

TABELA 41
Tarefa de Repetição - Pergunta 2

Paciente	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2,129	0	227	146	81	133	137	67
J	2,78	1	224	91	133	137	92	65

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

TO - Peipecreip peipicré

T. F - [peipekreip] [peipikɾɛ]

Enunciado em dois segmentos sendo o primeiro com quatro sílabas e o segundo com três sílabas, em um total de sete, com pausa de 787 ms entre os dois segmentos. Apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV com os fonemas: o oclusivo labial não vozeado [p], o encontro consonantal [kr], os ditongos [ɛɪ] e as vogais [ɛ], [e], [ɪ], [i].

No primeiro segmento, a primeira sílaba apresenta curva ascendente, iniciando em 155 Hz e subindo para 187 Hz. Na segunda sílaba a curva é descendente, iniciando em 200 Hz e descendo para 176 Hz. A terceira sílaba apresenta uma curva

com queda acentuada, iniciando em 206 Hz e finalizando em 101 Hz. Neste segmento a primeira sílaba é a mais forte.

No segundo segmento a primeira sílaba tem movimento ascendente, iniciando em 184 Hz e subindo para 232 Hz. A segunda sílaba é descendente, iniciando em 197 Hz e finalizando em 175 Hz. Na terceira, observa-se uma queda mais forte iniciando em 174 Hz e finalizando em 86 Hz.

O padrão rítmico permanece acentual com sílaba acentuada na primeira sílaba do primeiro segmento e na segunda sílaba do segundo segmento.

A intensidade acompanha a acentuação, ou seja, no primeiro segmento a primeira sílaba (mais acentuada) apresenta o maior valor de intensidade, 75 dB, e vai decrescendo nas sílabas seguintes. No segundo segmento a intensidade também apresenta maior valor na primeira sílaba (74 dB) e vai decrescendo nas duas sílabas seguintes.

A duração do enunciado é pouco maior que o controle, como também a tessitura. O paciente reproduz a pausa do controle no mesmo local, ou seja, após a primeira emissão, mas não se pode afirmar que seja intencional.

TABELA 42
Tarefa de Repetição - Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.440	0	236	110	126	172	190	51
J	2.686	1	233	86	147	155	86	65

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

TO - Pei picreiperaivi

T.F - [pei] [pikreperav]

O enunciado é composto de dois segmentos e seis sílabas, com uma pausa de 721 ms entre os dois segmentos, apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV sendo composto pelos fonemas oclusivo labial não vozeado [p], fricativo labiodental [v], da tepe [r] do [s], o grupo consonantal [kr], o ditongo [eɪ] e das vogais [a], [e], [ɪ], [i], [ʊ].

O primeiro segmento é composto de uma única sílaba forte e observa-se uma curva em movimento ascendente que inicia em 195 Hz e sobe para 230 Hz. No segundo segmento a primeira sílaba apresenta movimento descendente, iniciando em 310 Hz e descendo para 195 Hz. Na segunda sílaba a curva também é descendente iniciando em 184 Hz e finalizando em 115 Hz. Na terceira sílaba, também descendente, inicia-se em 172 Hz e desce para 152 Hz. A quarta sílaba tem movimento plano nivelado, com F0 em torno de 149 Hz. A quinta sílaba inicia em 147 Hz e desce para 97 Hz. Nos dois segmentos a primeira sílaba é a mais forte.

Quanto à intensidade, esta apresenta pico na primeira emissão (78 dB) e na segunda os valores ascendem gradativamente até atingirem pico na terceira sílaba (71 dB) para decrescerem nas duas sílabas seguintes.

O padrão rítmico é acentual com acentuação na primeira sílaba do primeiro segmento e na primeira sílaba do segundo segmento.

A duração do enunciado é menor que o controle, mas o valor da tessitura é muito maior, demonstrando um excesso de variação. Como no enunciado de Ordem anterior, o paciente reproduz a pausa do controle no mesmo local, ou seja, após a primeira emissão, mas não se pode afirmar que seja intencional.

TABELA 43
Tarefa de Repetição - Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
J	1.683	1	310	97	213	194	98	67

5.3.3.2 Síntese

Nos enunciados da tarefa de Repetição, as estereotipias são produzidas com uma estrutura silábica CV, CVV, CCV, havendo uma alternância de fonemas oclusivo labial não vozeado [p] e oclusivo velar não vozeado [k], juntamente com o tepe [r]; das vogais [ɪ], [i], [e], [ɛ], [a]; dos ditongos [eɪ], [aɪ] e de encontros consonantais como [kr] e [pr], o que demonstra uma variedade maior de estruturas fonéticas quando comparado aos outros sujeitos do estudo.

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de repetição, observamos que, de uma maneira geral, o sujeito utiliza um mesmo padrão entonativo para todas as modalidades, não distinguindo o enunciado de asserção, de pergunta e de ordem. Em todos os enunciados observa-se uma configuração de curva melódica que é ascendente, observando-se com frequência uma forte ascendência da primeira emissão para a segunda, seja ela uma sílaba isolada ou a primeira sílaba, podendo chegar a 40 Hz de

diferença como demonstra a FIG. 15.

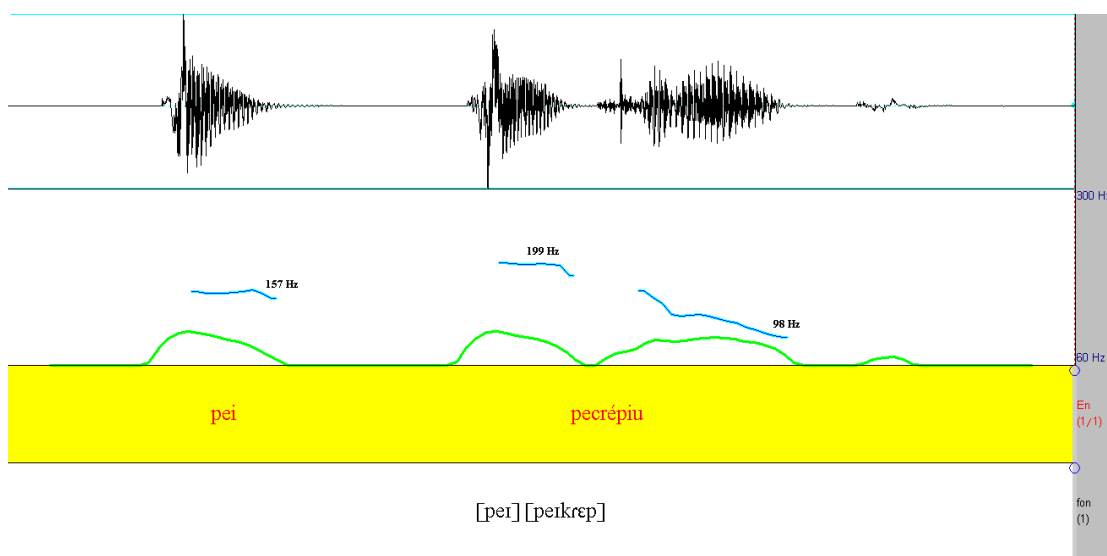


Figura 15 - Tela do programa Praat®, sujeito afásico 3, enunciado pergunta1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, curva de intensidade (em verde) e grade de texto com a transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo?”

Nos enunciados de Asserção 1 e 2 o paciente faz uso do padrão entonativo esperado (descendente), mas não reproduz o padrão do controle. Se há alguma semelhança com o padrão de pedido, esse se encontra na primeira parte de Dançar 2, em que há uma subida melódica (S1: 145 Hz; S2: 136 Hz; S3: 172 Hz), mas após uma pausa ocorre um movimento descendente. Nos enunciados Pergunta 2 e Ordem 2 o paciente reproduz a variação melódica do controle, o que não pode ser considerado, no entanto, uma indicação de uma reprodução intencional visto que o mesmo não ocorreu em outros enunciados.

Com relação à duração, não foi observada nenhuma correspondência entre a duração do enunciado controle e do sujeito do estudo. No entanto, a diferença dos enunciados controle/paciente não é significativa, conforme demonstra a tabela abaixo, e a diferença muito pequena entre as médias do controle (2,698 s) e do paciente (2,608 s). Ainda sobre os valores de duração do enunciado expostos na tabela abaixo, pode-se

afirmar que este paciente não distingue os enunciados curtos dos enunciados longos.

TABELA 44
Valores de Duração dos Enunciados Curtos e Longos

Enunciado	Asserção 1	Asserção 2	Pergunta 1	Pergunta2	Ordem 1	Ordem 2
Controle	1.964 s	4.496 s	1.194 s	2.129.s	2.440 s	3.965 s
Sujeito	3.694 s	3.789 s	1.058 s	2.780 s	2.686 s	1.683 s

Este sujeito parece não perceber a organização temporal da fala nem reproduzi-la. Observa-se a presença de pausas de curta e longa duração que não correspondem, em localização e duração, às pausas do enunciado do grupo controle (GC).

Ao analisarmos o ritmo, observa-se que em alguns enunciados (Asserção 1, Pergunta 1, Ordem 1 e 2) o paciente apresenta uma sílaba isolada sempre no início das emissões com acentuação mais forte e valor de intensidade maior. Observa-se também uma tendência a colocar a sílaba mais forte sempre na primeira sílaba dos segmentos.

Quanto aos valores de tessitura, estes são em sua maioria amplos, muito próximos aos valores do controle, demonstrando que houve variação melódica adequada nos enunciados estereotipados.

5.3.3.3 Tarefa de Nomeação

1 - TREM (NÃO SEI)

T.F - [nãũ]

O enunciado é a palavra “NÃO” composta de uma Sílabas com leve descendência de 108 Hz para 87 Hz.

TABELA 45
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	uma	ST
Não	0,362	129	100	29	128	101	56	Monossílabo	-

2 – VACA

TO - Errap poifchora

T.F - [ɛhɛp] [poiʃorɐ]

O enunciado é composto de dois segmentos com pequena pausa de 382 ms entre os dois, apresenta uma estrutura silábica CV, CVC, com os fonemas consonantais oclusivo labial não vozeado [p] e fricativo glotal desvozeado [h]; fricativo alveopalatal não vozeado [ʃ]; o tepe [r]; as vogais [ɐ] [o] [e] [ɛ] [i]; e o ditongo [oi].

O primeiro segmento é composto de três Sílabas com ritmo forte na primeira sílaba que inicia 117 Hz e desce para 77 Hz na segunda sílaba, subindo para 96 Hz na última sílaba.

O segundo segmento é composto de quatro sílabas onde a curva apresenta na primeira sílaba movimento descendente, iniciando em 156 Hz e desce para 112 Hz. Na segunda sílaba o movimento é ascendente, iniciando em 112 Hz e subindo para 147 Hz. Na terceira sílaba a curva desce de 189 Hz para 124 e na quinta e última a curva desce de 102 Hz para 84 Hz. O valor da tessitura ultrapassa o valor do controle.

A curva de intensidade atinge pico no primeiro segmento a 68 dB na primeira sílaba e no segundo enunciado o pico ocorre também na segunda sílaba de 74 dB.

O ritmo é acentual e as sílabas acentuadas encontram-se na primeira sílaba

do primeiro segmento e na segunda sílaba do segundo segmento.

O enunciado do sujeito estudado apresenta um número maior de sílabas (sete) e não reproduz a acentuação do controle na penúltima sílaba. A duração é maior (935 ms) que o enunciado controle e

TABELA 46
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Vaca	0.739	235	158	77	171	158	82	dissílabo	P
Errap poifchora	1,674	185	90	98	118	90	63	sete	-

3 BONÉ

TO – Forei freichforé

T. F - [forei'frei]foré]

Enunciado em um único segmento e cinco sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV, composta do fonema consonantal fricativo labiodental não vozeado [f]; do tepe [r]; das vogais [ɪ], [i], [e], [ɛ], [o]; dos ditongos [eɪ]L e do encontro consonantal [fr].

Na primeira sílaba observa-se movimento de curva plano nivelado com valor de F0 em torno de 122 Hz. Na segunda sílaba a curva de F0 desce ligeiramente de 122 Hz para 99 Hz. Na terceira sílaba a curva de F0 também é descendente iniciando em 183 Hz e descendo até 98 Hz. A quarta sílaba inicia em 111 Hz e finaliza na quinta sílaba em 86 Hz. Os valores de tessitura demonstram uma tessitura restrita.

O padrão rítmico é acentual com a acentuação ocorrendo na terceira sílaba.

Com relação à intensidade esta se inicia em 63 dB, atinge pico na terceira

sílaba, 71 dB, e decresce nas sílabas seguintes.

Não é possível se estabelecer qualquer relação entre o enunciado e a palavra a ser nomeada. A duração da emissão do sujeito estudado é maior que do controle (800 ms), o número de sílabas também (cinco)

TABELA 47
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Boné	0,751	261	131	130	177	132	86	duas	U
forêi freichforé	1,551	183	86	97	121	106	60	cinco	-

4 ÔNIBUS

TO - Puôoicraa

T.F - [puo:ikrɐ]

Enunciado composto de um segmento somente com três sílabas e duração menor (112 ms). Apresenta uma estrutura silábica CV,CVV,CCV, composta dos fonemas consonantais oclusivos, velar não vozeado [k], labial não vozeado [p], do tepe [r], as vogais [ɪ] [ɐ], dos ditongos [uo] do encontro consonantal [kr].

Na primeira sílaba a curva apresenta movimento ascendente, iniciando em 120 Hz e subindo para 143 Hz. A segunda sílaba é prolongada e forte, onde a curva se mantém ascendente, subindo de 143 Hz para 180 Hz. Na terceira sílaba a curva é descendente, iniciando em 129 Hz e descendo para 112 Hz.

A intensidade inicia em 66 dB e atinge pico de 70 dB na segunda sílaba e o padrão rítmico é acentual com acentuação maior na segunda sílaba.

Este enunciado tem algumas similaridades com o controle, pois a duração é

menor (98 ms), a emissão do paciente é de três sílabas como o controle e os valores de F0 variam na mesma proporção.

TABELA 48
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Ônibus	0,912	237	73	164	215	165	84	trissílabo	A
Puôôicraa	0,814	183	112	71	120	112	64	trissílabo	-

5 CADEIRA

TO - Fooo Feipreikrere

T.F. - [f:o:] ['feipreikrɛrɐ]

Enunciado em dois segmentos com pausa de 243 ms. Apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, CCV, composta do fonema consonantal fricativo labiodental [f], dos encontros consonantais como [kr] [pr]; do tepe [r]; das vogais [o], [ɪ], [i], [e], [ɛ], [ɐ]; e do ditongo [ɛɪ].

No primeiro segmento, com uma única e prolongada sílaba, a curva de F0 é ascendente, iniciando em 134 Hz, subindo para 191 Hz e descendo ligeiramente para 183 Hz.

O segundo segmento é composto de quatro sílabas, sendo que na primeira sílaba a curva é ascendente, iniciando em 149 Hz e subindo para 200 Hz. A segunda sílaba apresenta curva descendente iniciando em 175 Hz e descendo até 131 Hz. A curva de F0 continua decrescente na terceira sílaba, iniciando em 133 Hz e descendo para 112 Hz e na quarta sílaba permanece descendo de 112 Hz para 91 Hz. A tessitura apresenta valor muito alto, demonstrando um excesso de variação melódica.

O padrão rítmico é acentual com acentuação e leve prolongamento no primeiro segmento e na segunda sílaba do segundo segmento.

A intensidade apresenta pico de 65 dB no primeiro segmento e de 71 dB na primeira sílaba do segundo segmento.

A duração do enunciado é muito superior (1,412 s) que a palavra a ser nomeada.

TABELA 49
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Cadeira	0,801	253	129	124	238	129	85	trissílaba	P
fo feipreikrere	2,213	200	92	202	135	91	61	5 sílabas	-

6 MACARRÃO

TO – Ô ffooi

T. F - [o] [f:oi]

Enunciado apresenta dois segmentos com pausa de 345 ms. Entre eles apresenta-se uma estrutura silábica V, CVV, composta dos fonemas consonantal fricativo labiodental [f], da vogal [o] e do ditongo [oi].

O primeiro enunciado sugere que o paciente vai iniciar a emissão, mas a bloqueia. O segundo enunciado, em uma única sílaba, é prolongado, com movimento de curva ascendente, iniciando em 126 Hz, subindo para 227 Hz. Este enunciado apresenta padrão entonativo suspensivo. A intensidade é ascendente até 72 dB na única sílaba do segundo segmento que também é acentuado.

TABELA 50
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Macarrao	1.068	283	125	158	187	125	84	Trissílabo	U
ô ffooi	1,733	227	126	101	126	213	60	Dissílabo	-

7 PROFESSORA

TO - Fo foikerereibi

T. F - [f:o] [f:oi:kə:re:ri:bi]

Enunciado em dois segmentos, e pausa longa de 369 ms entre eles. Apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, composta do fonema consonantal fricativo labiodental [f], consonantal oclusivo velar não vozeado [k], consonantal oclusivo labial não vozeado [b], do tepe [r], das vogais [o] [ɪ] [ə] [e] [ɛ], dos ditongos [ɛɪ] [oɪ].

O primeiro segmento é composto por uma sílaba que se inicia com emissão de fricativa prolongada e curva de F0 iniciando em 164 Hz e subindo para 230 Hz. O segundo segmento contém as quatro Sílabas restantes, iniciando com uma fricativa prolongada, curva de F0 em movimento plano nivelado, iniciando em 150 Hz na primeira sílaba. Na segunda sílaba inicia em 156 Hz e desce para 115 Hz. Na terceira sílaba desce de 115 Hz para 99 Hz e na quarta e última sílaba de 108 Hz para 97 Hz.

A duração do enunciado é o dobro da duração do controle, pois há a interferência da pausa 369 ms. O valor da tessitura apesar de amplo é mais baixo que o controle. A acentuação está na primeira sílaba do primeiro segmento associada ao prolongamento.

A curva de intensidade ascende em 75 dB no primeiro segmento, no segundo enunciado inicia em 58 dB na primeira sílaba e subindo até e 67 dB na terceira sílaba e decresce nas seguintes.

TABELA 51
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Professora	1,112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
fo foikerereibi	2,332	230	97	133	164	97	60	6 sílabas	-

8 HELICÓPTERO

TO - Fo foikiforei

T. F - [fo] [f.oikiforei]

Emissão muito semelhante a anterior em duração e valores de F0. Emissão longa, o dobro do controle, em dois segmentos, com uma pausa de 353 ms, e cinco sílabas. Enunciado apresenta uma estrutura silábica CV, CVV, composta do fonema consonantal fricativo labiodental [f] consonantal oclusivo velar [k]; do tepe [r], das vogais [o] [i] [e], dos ditongos [eɪ] [oɪ].

O primeiro segmento é composto de uma Sílaba, com a curva de F0 apresentando movimento ascendente iniciando em 155 Hz e subindo para 195 Hz. No segundo segmento, a primeira sílaba ascende de 149 Hz pra 218 Hz. Na segunda sílaba, a curva é descendente iniciando em 301 Hz e finalizando em 200 Hz. Na terceira sílaba a curva de F0 apresenta movimento descendente iniciando em 287 Hz e finalizando em 165 Hz, na quarta sílaba a curva vai de 115 Hz para 122 Hz e na quinta sílaba não há

variação, permanecendo em 111 Hz.

O padrão rítmico é acentual com acentuação e prolongamento na primeira Sílabas do primeiro segmento e na primeira do segundo segmento.

A curva de intensidade apresenta pico de 76 dB, no primeiro segmento e no segmento seguinte os valores decrescem.

A duração do enunciado é maior (1,238 s) que o controle e o valor de tessitura é restrito se considerarmos a sua duração.

TABELA 52
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Helicóptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
fo foikiforei	2,467	219	108	111	172	109	63	5 sílabas	-

9 ESCORREGADOR (NÃO SEI)

TO - Nor

T.F - [nɔh]

Enunciado do paciente é a palavra “NÃO” com uma Sílabas onde não se observa curva de F0 com movimento plano nivelado em torno de 111 Hz. Curva de intensidade em 66 dB.

TABELA 53
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
nor	2,599	122	90	32	110	103	59	monissílabo	-

10 ÁBACO (NÃO SEI)

TO - Nooo

T.F. - [no]

Enunciado do paciente é a palavra “NÃO” com uma Sílabas onde se observa uma curva descendente que se inicia em 170 Hz e desce para 101 Hz. Curva de intensidade em 58 dB.

TABELA 54
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Ábaco	0,995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
nooo	0,214	206	101	105	175	101	55	monosílabo	-

11 ASPARGOS

TO - Foichuchariperepe

T.F. - [f:oiʃuariperepe]

Enunciado apresenta um segmento em um total de sete sílabas com uma estrutura silábica CV, CVV, composta dos fonemas consonantais fricativo labiodental [f], fricativo alveopalatal [ʃ], oclusivo bilabial [p], tepe [r], das vogais [o] [ɪ] [u] [e] [a], e dos ditongos [oɪ].

Na primeira Sílabas do primeiro segmento observa-se um prolongamento, com a curva apresentando movimento ascendente, iniciando em 134 Hz, subindo para 233 Hz. Na segunda Sílabas a curva desce de 169 Hz para 152 Hz; na terceira e quarta sílabas a curva continua a descer de 191 Hz para 175 Hz. Na quinta a F0 tem curva com

movimento plano nivelado em 153 Hz, na sexta sílaba inicia a descida em 159 Hz finalizando na sétima sílaba em 95 Hz. A tessitura é muito ampla demonstrando excesso de variação melódica.

A curva de intensidade apresenta pico na primeira sílaba (72 dB), decresce nas sílabas seguintes para ascender novamente na quarta sílaba (72 dB) e decresce novamente (65 dB).

O padrão rítmico é acentual e a sílaba acentuada é a quarta sílaba.

A duração do enunciado é muito maior que os valores da palavra controle, não se encontrando qualquer forma de comparação.

TABELA 55
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração	F0 máx	F0 mín	Tessitura	F0 In	F0 Fin	Intensidade	Sílabas	Acento
Aspargos	1,24	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
foi chuchariperepe	2,056	233	87	146	169	95	63	7 Sílabas	-

5.3.3.4 Síntese

Nos enunciados da tarefa de Nomeação também predominam uma estrutura silábica CVV, CCV, mas observa-se uma mudança na constituição fonética dos segmentos que formam a estereotipia. Permanecem alguns fonemas da tarefa de Repetição como os fonemas consonantais oclusivos velar não vozeado [k] e labial não vozeado [p], fricativo glotal [h], o tepe [r], as vogais [ɪ] [i] [e] [ɛ] [a], os ditongos [eɪ] [oi] e [ui], os encontros consonantais como [kr] [pr], mas observa-se a presença frequente do fonema consonantal fricativo labiodental [f] que é prolongado em muitas

emissões e a presença da fricativa alveopalatal [ʃ], acrescido das vogais fechadas [o] e [e] e da nasal alveolar [n].

Em todos os enunciados observa-se um desenho de curva ascendente nas duas primeiras sílabas e de curva descendente nas sílabas restantes do enunciado como demonstra a FIG.16.

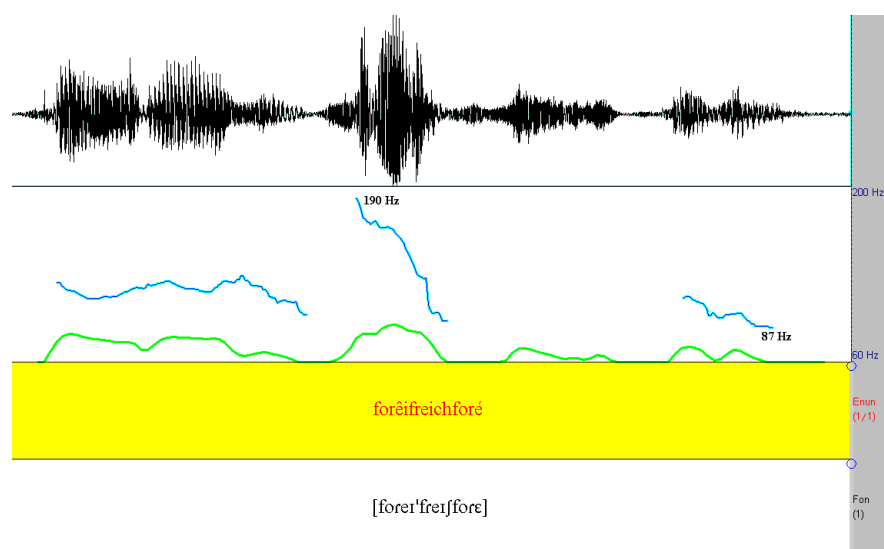


FIGURA 16 - Tela do programa Praat®, sujeito afásico 3, enunciado da tarefa de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto com a transcrição fonética, ilustrando a palavra BONÉ.

Os valores de tessitura também não seguem um padrão, pois ora são amplos, demonstrando excesso de variação melódica, ora são restritos apresentando valores menores que o controle.

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de nomeação, observamos uma dificuldade em estabelecer correspondência entre o enunciado controle e o do sujeito, no que se refere aos aspectos de duração do enunciado e do ritmo. Na duração do enunciado o sujeito estudado apresenta enunciados mais longos, pois suas emissões se assemelham mais a frases do que a uma única palavra a ser nomeada e em cinco enunciados (VACA, CADEIRA, MACARRÃO, PROFESSORA,

HELICÓPTERO) observam-se a existência de pausas de até 369 ms.

Com relação ao número de sílabas, o sujeito estudado apresenta um número maior que o controle. Apenas no enunciado ÔNIBUS há correspondência do mesmo número de sílabas com o enunciado controle, mas não se pode afirmar que tenha sido consciente.

O padrão rítmico é acentual, mas não se encontrou correspondência com a palavra alvo. Nos cinco enunciados mencionados acima, há sempre uma acentuação forte na primeira sílaba do primeiro enunciado e no segundo enunciado a sílaba forte ocorre ora na primeira, ora na penúltima ou na antepenúltima sílaba, sem obedecer a acentuação da palavra nomeada pelo controle.

Com relação à intensidade, nos enunciados com dois segmentos e pausa, a intensidade ocorre sempre na mesma sílaba do centro do enunciado e algumas vezes é a sílaba inicial que apresenta valor mais alto, e a intensidade esta mais forte.

5.3.4 – Sujeito 4 – J.R.S.L

J.R.S.L. 68 anos, 2º grau completo, sofreu acidente vascular cerebral isquêmico no início de dezembro de 1998, apresentando quadro inicial de Afasia Global. Os dados da Tomografia Computadorizada realizada em 29/01/1999 apontam *infarto isquêmico em artéria cerebral média*. Apresenta hemiplegia de membro superior e inferior à direita sem alterações visuais. Na avaliação da expressão e compreensão oral e escrita realizada em outubro de 2007, constatou-se a compreensão oral preservada; cópia preservada; compreensão escrita preservada. Através de avaliação específica constatou-se a presença de apraxia bucofonatória leve e apraxia de fala severa. Limiares auditivos dentro do padrão de normalidade. Sem sinais depressivos.

Paciente comunica-se através de estereotipias que apresentam a forma recorrente composta da consoante bilabial mais vogal média anterior “bebebe” e gestos que são interpretados pela esposa que o auxilia no processo de comunicação. Nos enunciados da tarefa de Repetição, as estereotipias apresentam uma estrutura silábica CV, CVV com predominância de dos fones oclusivos bilabiais [p] [b]; além do oclusivo alveolar [t]; fricativo labiodental vozeada [v]; o tepe [r]; as vogais [a], [e], [i], [ɪ], [ʊ], [ɛ]_L e do ditongo [ai]. Observa-se também a predominância de labiais e oclusivas ou fricativas labiais frouxas.

Nos enunciados da tarefa de Nomeação o sujeito apresentou uma estereotipia com uma estrutura silábica básica V, CV, CVV com predominância dos

fonos oclusivos bilabiais não o vozeado [p] e vozeado [b], as vogais [a] [e] [i] [ɪ] e os ditongos [ɛɪ] e [eɪ].

Na FIG. 17 está a tela do programa Praat[®] ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da enunciado: “Estou muito cansada.”

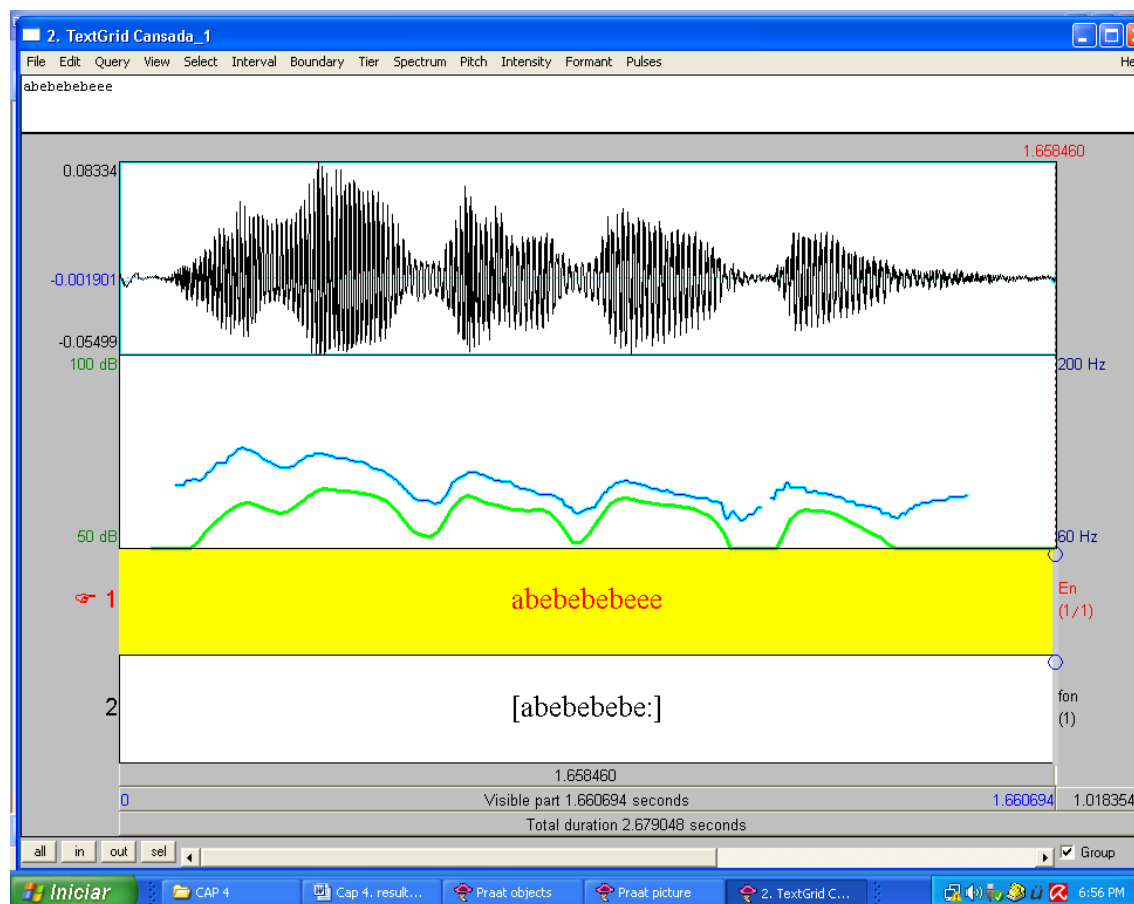


FIGURA 17- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 4, enunciado de asserção 1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul), curva de intensidade (em verde) e grade de texto com TO e fonética, ilustrando a frase “Estou muito cansada.”

Procederemos à análise dos enunciados apresentando a TO, a TF e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito J.R.S.L., que auxiliaram na análise descritiva dos enunciados das tarefas de Repetição e Nomeação.

5.3.4.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C- “Estou muito cansada”

TO: “Abebebebee”

TF: [abebebebe:]

O enunciado composto de cinco sílabas que apresentam uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo bilabial [b] e as vogais [e] [a]. Observa-se um curva melódica que se inicia mais alta descendo após a primeira sílaba gradativamente. A primeira sílaba inicia em 131 Hz; a segunda sílaba inicia em 127 Hz e desce para 118 Hz. Na terceira sílaba a curva inicia-se em 114 Hz e desce para 93 Hz; na quarta sílaba a curva tem início em 107 Hz descendo para 93 Hz. Na quinta sílaba inicia em 102 Hz desce para 82 Hz, sobe para 91 Hz na vogal que se segue. A tessitura apresenta metade do valor do controle, indicando pouca variação melódica.

A curva de intensidade sobe da primeira para a segunda sílaba abaixando gradativamente até o final. O pico da intensidade chega a 65 dB e a sílaba final chega a 60 dB.

O ritmo se caracteriza pela silabação próxima, portanto, de um ritmo silábico com proeminência percebida na segunda sílaba de cada par de sílabas. A duração do enunciado é menor que o controle.

TABELA 56
Tarefa de Repetição - Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 max (Hz)	F0 min E (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
JR	1.562	0	132	81	51	118	97	59

Enunciado Asserção 2

C- “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

TO: “Abêribêribêribêtu”

TF: [aberiberiberibetu]

O enunciado composto de nove sílabas apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo bilabial [b]; oclusivo alveolar [t]; o tepe [r]; as vogais [a] [e] [u] [i]. Apresenta o mesmo padrão de curva do enunciado anterior, iniciando alta no fone vocálico que é a primeira sílaba, descendo gradativamente nas sílabas seguintes. Na primeira sílaba, a curva se inicia em 126 Hz; na segunda sílaba o movimento é descendente indo de 120 Hz para 113 Hz descendo para 105 Hz. Na terceira sílaba a curva desce de 105 Hz para 85 Hz; na quarta sílaba a curva inicia em 85 Hz sobe para 105 Hz. Da quinta sílaba até sétima sílaba a curva permanece com uma configuração plana nivelada, e desce gradativamente nas sílabas seguintes até o final do enunciado em 75 Hz. A tessitura é muito inferior ao valor do controle e a duração do enunciado também.

A curva de intensidade tem um pico na segunda sílaba quando chega a 65 dB e depois é ligeiramente descendente até o final quando atinge 51 dB.

Observa-se uma emissão silabada com ritmo forte na primeira sílaba, que é

um fone vocálico, e segue fraco nas sílabas seguintes.

TABELA 57
Tarefa de Repetição - Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
JR	1.590	0	129	75	54	129	75	57

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

TO: “Ainbe pepepepepepe”

TF: [haibe:] [pepe]

Enunciado com dois segmentos, o primeiro com duas sílabas e o segundo com duas sílabas e uma pausa de 1,559 s entre os dois. O enunciado apresenta uma estrutura silábica VV, CV sendo composto pelos fones consonantais oclusivo bilabial [b] e [p]; a vogal [e] e do ditongo [ai].

Na primeira sílaba do primeiro segmento observa-se curva descendente iniciando em 98 Hz e finalizando em 90 Hz. Na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 101 Hz e finalizando em 76 Hz. O valor da tessitura é muito reduzido, 1/3 do valor do controle, demonstrando não haver variação melódica.

No segundo segmento deste enunciado há uma repetição de sílabas com intensidade vocal muito baixa, quase um susurro, o que impede a detecção de F0.

Com relação a intensidade observa-se intensidade iniciando-se em 54 dB na primeira sílaba do primeiro enunciado e depois decresce muito, em particular no segundo segmento chegando a 36 dB.

Observa-se uma emissão silabada e percebe-se uma proeminência na

segunda sílaba, mas segue fraco nas sílabas seguintes.

A duração do enunciado é 1.636s maior que o controle, sendo o enunciado de maior duração emitido pelo sujeito afásico e pode-se atribuir esta ocorrência a existência da pausa.

TABELA 58
Tarefa de Repetição – Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 max (Hz)	F0 min (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
JR	2.830	1	104	73	31	98	76	31

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

TO: “Areberiberibe”

TF: [hareberiberibe]

Enunciado composto de sete sílabas, estrutura silábica CV, com predominância dos fones consonantal oclusivo bilabial [b]; o tepe [r]; as vogais [a] [e] [i]

A curva melódica inicia alta na primeira sílaba com 114 Hz e a segunda sílaba é praticamente nivelada em torno de 117 Hz. Na terceira sílaba a curva tem movimento descendente de 111 Hz para 92 Hz; na quarta sílaba o movimento é plano nivelado se mantendo em 99 Hz e na quinta sílaba desce de 103 Hz para 88 Hz. As duas últimas sílabas são sussurradas. A tessitura apesar de restrita é um pouco maior que nos enunciado anteriores, apesar de permanecer aquém do valor do controle.

A curva de intensidade apresenta um pico de 56 dB na segunda e na última

sílaba (57 dB).

Observa-se uma emissão silabada, mas percebe-se uma proeminência na primeira e última sílabas.

A duração do enunciado é menor que o enunciado controle.

TABELA 59
Tarefa de Repetição - Pergunta 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 max (Hz)	F0 min (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.129	0	227	146	81	133	137	67
JR	1.552	0	117	71	46	102	86	39

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

TO: “Abeibeiberiperipê”

TF: [habeibeiberiperipe]

Enunciado com um único segmento e oito sílabas com uma estrutura silábica V, CV, CVV com predominância dos fones consonantais: oclusivo bilabial [p] [b]; o tepe [r]; as vogais [a] [e] [i] [ɪ] [ɛ] e o ditongo [eɪ].

A curva de F0 se inicia alta ascendente até a segunda sílaba (141 Hz). A partir de então vai caindo, ocorrendo uma queda mais forte na quarta sílaba, isto é de 134 Hz na terceira sílaba para 117 Hz na quarta sílaba que apresenta um movimento ligeiramente descendente, 10 Hz, chegando finalmente a 88 Hz última sílaba. A tessitura apresenta metade do valor da tessitura do enunciado controle.

A curva de intensidade acompanha a curva de F0 apresentando uma diferença de 5 dB entre a primeira sílaba (66 dB) e a segunda sílaba (71 dB); da

segunda sílaba para a terceira (66 dB) torna a apresentar a diferença de 5 dB; da terceira para a quarta sílaba (61 dB) a diferença é a mesma, chegando a 56 dB na última.

A duração do enunciado representa $\frac{3}{4}$ da duração do enunciado controle é menor que o controle, mas maior que os outros enunciados. A emissão permanece silabada com proeminência na segunda sílaba.

TABELA 60
Tarefa de Repetição – Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín E (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.44	0	236	110	126	172	190	51
JR	1.745	1	141	80	61	104	80	61

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro!”

TO: “Veivepepepeperi”

TF: [Beibepepepeperi]

Enunciado em um único segmento com sete sílabas, apresentando uma estrutura silábica CV, CVV com predominância dos fones consonantais oclusivo bilabial [p] ; fricativo labiodental [v]; as vogais [e] [i] [ɪ] e o ditongo [eɪ].

A curva de F0 inicia-se em 128 Hz a primeira e desce até 94 Hz na segunda sílaba, e a partir daí apresenta movimentos descendentes em torno de 20 Hz nas sílabas que se seguem. Na terceira sílaba cujo início é por volta de 115Hz finaliza em 89 Hz, na quarta sílaba desce de 116 Hz para 89 Hz, e na quinta sílaba de 119 Hz para 93 Hz. Na última sílaba, valor inicial de descida é 106 Hz finalizando em 86 Hz. O valor da tessitura é restrito, o que indica uma variação melódica foi pequena.

Tal como no enunciado anterior a intensidade acompanha a curva de F0, em movimentos descendentes com picos em torno de 63 dB. A duração do enunciado é muito menor que o controle (2,370s) e a emissão permanece silabada com proeminência na primeira sílaba.

TABELA 61
Tarefa de Repetição - Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 max (Hz)	F0 min (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
JR	1.585	0	127	81	46	125	80	61

5.3.4.2 Síntese

Nos enunciados da tarefa de Repetição, as estereotipias apresentam uma estrutura silábica CV, CVV com predominância dos fones aproximantes labiais e oclusivos bilabiais [p] [b]; oclusivo alveolar [t]; fricativo labiodental [v]; o tepe [r]; as vogais [a] [e] [i] [ɪ] [u] [ɯ] [ɛ] e do ditongo [ai].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de Repetição, observamos que, de uma maneira geral o sujeito utiliza um mesmo padrão entonativo para todas as modalidades não distinguindo o enunciado de asserção, de pergunta e de ordem. Em todos os enunciados observa-se um desenho de curva descendente como demonstra a figura abaixo.

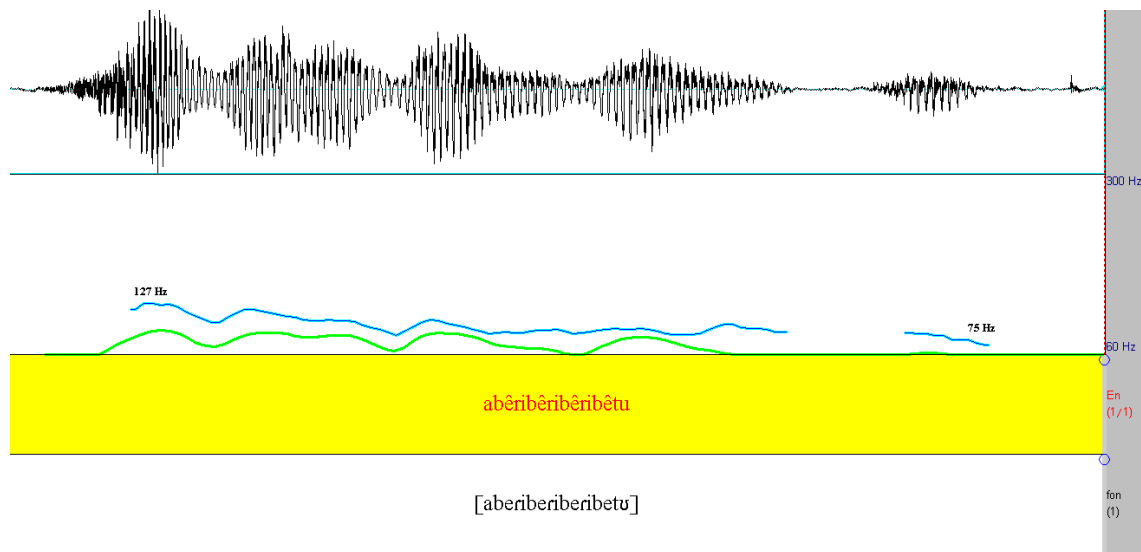


FIGURA 18- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 4, enunciado asserção 2. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto, com TO e TF, ilustrando a frase “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”.

A média de intensidade vocal é baixa, em todos os enunciados e a tessitura é em média, inferior à metade da tessitura média dos enunciados do GC. Através da análise perceptiva, observa-se a qualidade vocal do sujeito é soprosa, com variação de altura muito reduzida que interfere na inteligibilidade da fala.

A média de duração dos enunciados é de 1.811 s, muito abaixo (2,698 s) da média do controle. De uma maneira geral a duração dos enunciados do sujeito afásico é menor que o enunciado controle não fazendo distinção entre os enunciados longos e curtos apresentando valores similares em todos os enunciados, independente da variável tamanho do enunciado. Associado a tessitura reduzida este dado confirma a literatura que aponta alterações de tessitura como um fator de interferência na duração do enunciado. Scarpa 2001 observa que alterações de tessitura são normalmente acompanhadas de modificação na duração ou na estrutura temporal do enunciado, trazendo assim alterações na cadência ou velocidade de fala do enunciado.

Com relação ao ritmo, observou-se um ritmo silabado onde o sujeito

apresenta uma descida em cada sílaba, e apesar da dificuldade em estabelecer as sílabas que apresentavam alguma proeminência, percebeu-se uma tendência a reagrupar as sílabas em pares. A intensidade tende para um padrão com um pico na segunda sílaba. O sujeito parece emitir o enunciado durante uma expiração sem qualquer controle fonorespiratório apresentando uma articulação fraca e imprecisa.

5.3.4.3 Tarefa de Nomeação

1- TREM

TO: Abeii

TF: [aβei:]

Enunciado composto de uma emissão e duas sílabas com o prolongamento da última, apresentando uma estrutura silábica V, CVV formada pelos fones consonantais oclusivo bilabial [b], vogal [a] e do ditongo [ei].

A F0 é globalmente descendente, apresentando movimento descendente, entre 10 Hz a 20 Hz aproximadamente no nível da sílaba, além de pequenas flutuações de F0 no interior da sílaba (ex: 1ª sílaba inicia em 117 Hz e vai para 107 Hz; 2ª sílaba inicia em 111 Hz e finaliza em 84 Hz). O valor da tessitura é muito baixo 1/4 o valor da palavra alvo.

Observa-se pouca variação de intensidade que apresenta pico na segunda sílaba, 56 dB, baixando gradativamente a partir daí. Perceptivamente a emissão apresenta uma imprecisão fonoarticulatória e controle fonoarticulatório reduzido.

TABELA 62
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Trem	0.531	255	133	122	255	135	88	uma	ST
Abeii	0.672	116	82	34	116	82	36	dissílaba	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

2- VACA

TO: Abebei

TF: [abebeɪ]

Enunciado composto de uma emissão em três sílabas, apresentando uma estrutura silábica V,VC, CVV formado pelos fone consonantal oclusivo bilabial [b]; vogais [a] [e] e do ditongo [ɛɪ].

Apresenta na primeira sílaba descendente, iniciando em 142 Hz e descendo para 99 Hz. A segunda sílaba inicia em 100 Hz e desce para 95 Hz. Na terceira sílaba o movimento é plano nivelado iniciando em torno de 88 Hz.

Duração do enunciado é pouco maior que o controle 183 ms, mas a tessitura apresenta valor muito próximo do controle demonstrando que houve variação melódica, e pode-se dizer que esta adequada a duração do enunciado. O ritmo é silabado e observa-se leve proeminência na terceira sílaba.

A curva de intensidade ascende mais na terceira sílaba, a 57 dB.

Perceptivamente observa-se imprecisão articulatória e redução do controle fonorespiratório.

TABELA 63
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Vaca	0.739	235	158	77	171	158	82	Duas	P
abe be ui	0.922	146	78	68	142	80	53	Três	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

3- BONÉ

TO: Abeii

TF: [abeɪ]

Enunciado composto de uma emissão em duas sílabas apresentando uma estrutura silábica V, CVV formada pelos fones consonantal oclusivo bilabial [b]; a vogal [a] e do ditongo [eɪ].

Apresenta na primeira sílaba uma curva descendente, iniciando em 113 Hz e descendo para 105 Hz; na segunda sílaba inicia um movimento descendente em 105 Hz e finalizando em 84 Hz.

A curva de intensidade ascende mais na segunda sílaba quando chega a 55 dB.

O ritmo é silabado e a sílaba mais proeminente é a última sílaba como na palavra controle, mas a tessitura restrita (33 Hz) demonstra pouca variação melódica.

TABELA 64
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Boné	0.751	261	131	130	177	132	86	Duas	U
abéii	0.559	115	82	33	113	84	38	Trissílabo	-

-Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

4- ÔNIBUS

TO: Abebee

TF: [abɛbɛ:]

Enunciado composto de uma emissão e três sílabas, apresenta uma estrutura silábica V, CV formado pelos fones consonantal oclusivo bilabial [b] e as vogais [a] e [ɛ].

A curva de F0 inicia na primeira sílaba com curva descendente que vai de 174 Hz para 107 Hz; na segunda sílaba apresenta movimento plano nivelado em 110 Hz, na terceira sílaba sobe de 81 Hz para 110 Hz.

A intensidade ascende mais na segunda sílaba quando chega a 56 dB.

Este enunciado é similar ao enunciado VACA, com proeminência na primeira sílaba e perceptivamente observa-se uma imprecisão articulatória e redução do controle fonorespiratório.

TABELA 65
Tarefa de Nomeação – Enunciado ônibus

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ônibus	0.912	237	73	164	215	165	84	trissílabo	A
abe bé	0.838	174	87	87	174	102	42	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5- CADEIRA

TO: Ebebee

TF: [ebebɛ]

Enunciado composto de um único segmento e três sílabas apresentando uma estrutura silábica V, CV formado pelos fones consonantal oclusivo bilabial [b] e as vogais [e] e [ɛ].

Enunciado semelhante ao anterior apresentando curva descendente onde a primeira sílaba inicia em 113 Hz, a segunda sílaba apresenta movimento levemente descendente iniciando em 110 Hz e descendo para 98 Hz e a terceira desce de 103 Hz para 85 Hz finalizando o enunciado. A tessitura restrita (31 Hz) demonstra pouca variação melódica.

A curva de intensidade ascende mais na segunda sílaba quando chega a 56 dB e desce na terceira sílaba.

O enunciado é similar aos enunciados anteriores, e perceptivamente observa-se uma imprecisão articulatória e redução do controle fonorespiratório.

TABELA 66
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Cadeira	0.801	253	129	124	238	129	85	Trissílabo	P
ebebe	0.612	113	82	31	113	86	52	Trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

6- MACARRÃO

TO: Bevêpepeipep

TF: [bevəpepeipep]

Enunciado composto de um único segmento e sete sílabas, apresentando uma estrutura silábica V, CV, CVV com fone consonantal oclusivo bilabial [p] e [b],

fricativo labiodental [v] e as vogais [ɪ] e [ɛ].

Na primeira sílaba o movimento da curva é descendente iniciando em 111 Hz e descendo para 89 Hz; na segunda sílaba o movimento é plano nivelado e se mantém em 95 Hz. Na terceira sílaba a curva permanece descendente iniciando em 113 Hz e descendo para 76 Hz. A quarta e quinta sílabas são a repetição da terceira iniciando em 106 Hz e descendo para 79 Hz a primeira e iniciando em 109 Hz e descendo para 83 Hz na segunda. A tessitura tem valor muito inferior ao enunciado controle.

A primeira sílaba apresenta intensidade maior (54 dB) que a segunda (49 dB) e a terceira volta ao nível da primeira (54 dB), organizando a sequência de sílabas em duas sequências. A intensidade baixa significativamente nas últimas sílabas (40 dB).

A duração do enunciado é maior, 468 ms, que o controle.

O ritmo é silabado com proeminência na primeira e na terceira sílaba.

TABELA 67
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Macarrao	1,068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
bevãpepeip	1,536	118	75	43	115	83	34	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

7- PROFESSORA

TO: Abeebebepe

TF: [abɛbɛbepe]

Enunciado composto de um único segmento e cinco sílabas apresentando

uma estrutura silábica CV com fones consonantal oclusivo bilabial [p] e [b]; a vogal [e] [ε].

Apresenta na primeira sílaba movimento de curva nivelada em 100 Hz, na segunda sílaba o movimento é descendente iniciando em 100 Hz e descendo para 88 Hz na terceira sílaba a curva desce de 104 Hz para 94 Hz. Na quarta e quinta sílabas a curva apresenta movimento descendente iniciando na 4a sílaba em 100 Hz e descendo para 88 Hz e na 5ª sílaba iniciando em 103 Hz e finalizando em 91 Hz.

As duas primeiras sílabas apresentam intensidade mais elevada (56 dB e 53 dB respectivamente) caindo bastante nas três sílabas finais (49 dB, 47dB e 46 dB).

TABELA 68
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Professora	1.112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
abeebepepe	1,450	143	83	60	134	86	32	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

8- HELICÓPTERO

TO: Ebebepepepep

TF: [ebebepepepepe]

Enunciado apresentando uma estrutura silábica CV com fones oclusivos bilabiais [p] [b]; a vogal [e], e composto de um único segmento e sete sílabas apresentando o mesmo padrão de curva de segmentos anteriores onde a curva é descendente iniciando na primeira sílaba em 109 Hz e descendo para 91 Hz. Na segunda sílaba desce de 104 Hz para 93 Hz. Na terceira sílaba a curva apresenta movimento descendente de 100 Hz para 94 Hz: na quarta a curva é descendente iniciando em 108

Hz e descendo para 83 Hz; na quinta sílaba o movimento é descendente iniciando em 113 e finalizando em 101. As duas sílabas que se seguem são constituídas de explosão da oclusiva sem componente vocálico. A tessitura tem o menor valor dentre todos os enunciados da tarefa de nomeação.

A intensidade é maior na segunda sílaba, mas as três primeiras sílabas apresentam intensidade maior (acima de 53 dB) caindo significativamente a partir da 4ª sílaba (47 dB) dividindo o enunciado em dois. As duas primeiras sílabas com intensidade mais elevada e as finais com intensidade mais baixa.

A duração do enunciado do paciente é 423 ms maior que o controle mas o enunciado é silabado não apresentando proeminência.

TABELA 69
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Helicoptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
ebebepepepe	1,652	109	82	27	104	67	32	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

9- ESCORREGADOR

TO: Ebebebebepepeppp

TF: [ebebebebepepepepepe]

Enunciado composto de um único segmento e 10 sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV com fone consonantal oclusivo bilabial não vozeado [p]e vozeado [b] e a vogal [e] .

O padrão da curva é descendente, semelhante a enunciados anteriores da tarefa de nomeação. A primeira sílaba, que vem a ser uma vogal, inicia com valor de F0

em 111 Hz e desce para 91 Hz. Na segunda sílaba a curva desce de 103 Hz para 97 Hz. Na terceira sílaba a curva continua a descer de 106 Hz para 82 Hz, na quarta sílaba ela desce 110 Hz para 85 Hz e na quinta desce de 104 Hz para 82 Hz. A partir da quinta sílaba desce de 100 Hz para 83 Hz, a sexta é nivelada em 102 Hz. Na sétima permanece descendendo de 114 Hz para 105 Hz e a oitava é nivelada em 105 Hz sendo que as duas últimas sílabas não apresentam núcleo vocálico e conseqüentemente F0

A duração do enunciado é maior que o controle e tessitura se mantêm com valor restrito. Como o enunciado anterior neste enunciado também não apresenta rítmico silabado e o sujeito segue emitindo fone oclusivo não vozeado labial até finalizar a emissão.

TABELA 70
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5sílabas	U
ebébébepepepppp	2,174	110	67	43	110	67	46	10 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

10 - ÁBACO (NÃO SEI)

TO: Bebebeppppp

TF: [bebe'bepeppppp]

Enunciado composto da emissão de um único segmento e nove sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV com fones consonantal oclusivo labial não vozeado [p] e vozeado [b] e a vogal [e].

A configuração da curva entonativa é muito semelhante ao do enunciado anterior. Na primeira sílaba a curva é descendente se iniciando em 120 Hz e descendo

para 86 Hz. Na segunda sílaba a curva desce de 101 Hz para 91Hz. Na terceira sílaba a curva desce de 101 Hz para 85 Hz. Na quarta sílaba observa-se uma curva que desce de 93 Hz para 82 Hz e na quinta sílaba ela desce de 103 para 79 Hz. Da sexta sílaba em diante observa-se uma repetição de padrões de curva plana descendente com variações em torno de 20 Hz e finalizando em 72 Hz. Isto se explica pela repetição do fone oclusivo não vozeado bilabial. O valor da tessitura é menor que o controle.

Enunciado similar ao anterior com a média de intensidade baixa atingindo pico de 53 dB na segunda sílaba, a partir da quinta sílaba as sílabas são sussurradas, com pouca intensidade e duração do enunciado maior que o controle.

TABELA 71
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intesidade	Nº Sílabas	Acento
Ábaco	0,995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
bebebepe ppppp	1,799	119	68	51	119	75	32	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

11- ASPARGOS (NÃO SEI)

TO: Abei

TF: ['abe]

Enunciado composto de uma única emissão com duas sílabas indicando negativa e apresentando uma estrutura silábica CV com fone oclusivo bilabial [b] e a vogal [a][e].

Na primeira sílaba o movimento de curva é decrescente iniciando em 130 Hz e descendo para 103 Hz, com variação de 40 Hz.. Na segunda sílaba a curva também é decrescente, mas a variação é menor (27 Hz), iniciando em 103 Hz e finalizando em

76 Hz. A intensidade maior na primeira sílaba, 60 dB, caindo na segunda para 53 dB.

TABELA 72
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intesidade	Nº Sílabas	Acento
Aspargos	1,240	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
abei	0,677	130	76	54	130	81	32	dissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5.3.4.4 Síntese

Na Nomeação o sujeito apresenta o mesmo padrão de estereotipia que na Repetição, com uma estrutura silábica básica V, CV, CVV com predominância dos fones oclusivos labiais não vozeado [p] e vozeado [b], as vogais [a] [e] [i] [ɪ] e os ditongos [ɛɪ] e [eɪ].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de Nomeação observamos que os enunciados apresentam curva melódica com configuração descendente como demonstra a FIG. 19. Esta mesma configuração de curva encontra-se presente nos enunciados da tarefa de Repetição.

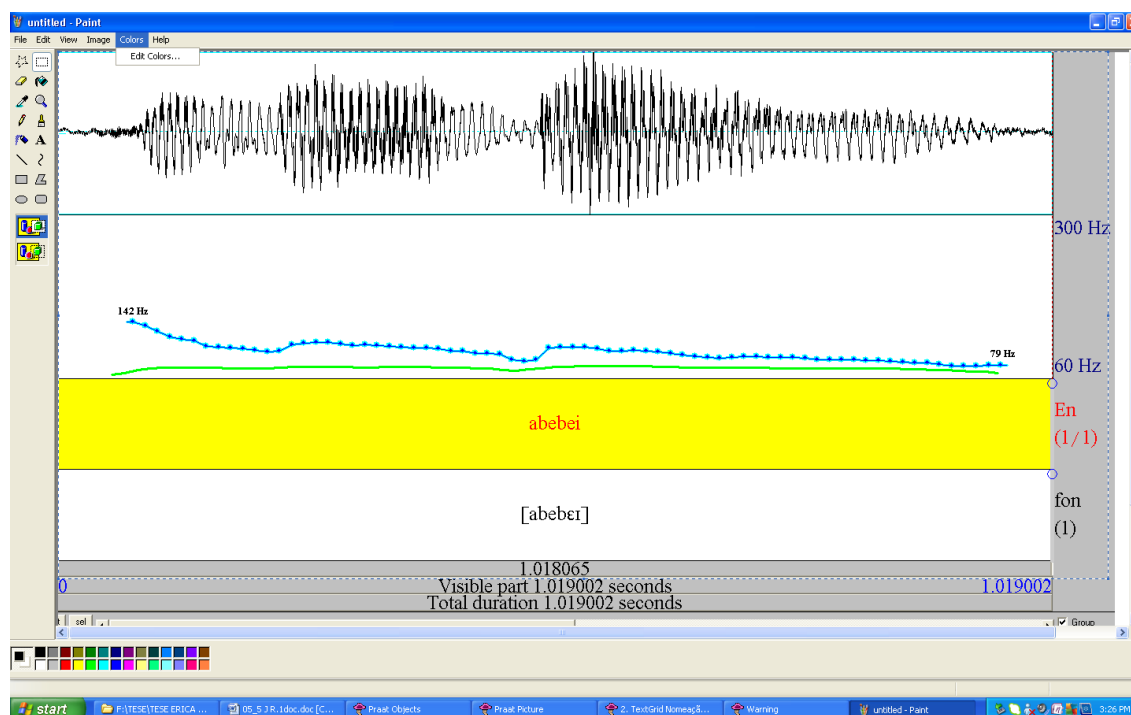


FIGURA 19 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 4, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto, com e TF, ilustrando a palavra VACA

Analisando todos os enunciados observa-se que o sujeito estudado repete a mesma estereotipia em enunciados como TREM e BONÊ e os enunciados VACA, ONIBUS e CADEIRA. No enunciado ONIBUS e CADEIRA pode-se dizer que o número de sílabas produzido pelo sujeito coincidem com o número de sílabas das palavras a serem nomeadas, provavelmente por coincidência porque no enunciado MACARRÃO que também é trissílabo o numero de sílabas aumenta consideravelmente (para 7).

Outra singularidade é que os enunciados apresentam um vozeamento muito intenso nas primeiras sílabas e que s enfraquecem nas sílabas finais podendo mesmo provocar o desaparecimento do núcleo silábico

Em todas as emissões observa-se o mesmo padrão entonativo descendente, os valores de tessitura são reduzidos mesmo em enunciados com duração mais longa

que associado a qualidade vocal é soprosa, torna a emissão do paciente monótona.

Com relação ao ritmo, observa-se as mesmas características da tarefa de repetição, ou seja, ritmo silabado, podendo ou não apresentar uma proeminência. Quando o enunciado inicia com uma vogal ([a] em sua maioria) na primeira sílaba esta vogal é a sílaba mais forte e o restante das sílabas apresenta um ritmo fraco. O sujeito parece emitir o enunciado durante uma expiração sem qualquer controle fonorrespiratório apresentando uma articulação fraca e imprecisa.

5.3.5 Sujeito R.S.S

R.S.S., 45 anos, 1º grau incompleto sofreu acidente vascular encefálico (AVE) em abril de 2008, apresentando quadro inicial de Afasia Global com redução significativa das habilidades de compreensão auditiva e supressão total das habilidades de leitura e escrita. Comunica-se através da estereotipia “tatatatata” e por gestos que são interpretados pelo esposo e a filha nem sempre com muita convicção. Os dados da tomografia computadorizada (TC) apontam *infarto isquêmico do hemisfério esquerdo em território de artéria cerebral média*. Apresenta ainda problemas visuais não especificados e hemiplegia de membro superior e inferior à direita. Através de avaliação específica foi constatada a presença de apraxia bucofonatória leve e apraxia de fala severa. Os limiares auditivos apresentam-se dentro do padrão de normalidade, não há sinais depressivos, mas a paciente mostra-se tímida e reservada.

Paciente comunica-se através de estereotipias e utiliza gestos que não são interpretados pelos familiares como auxiliares da comunicação. Nos enunciados da tarefa de Repetição as estereotipias apresentam uma forma recorrente “ta”, com uma estrutura silábica CV, onde predomina a consoante oclusiva alveolar não vozeada [t] e das vogais [a] e [e]. Alguns enunciados apresentam as vezes a consoante oclusivo velar não vozeada [k]. Nos enunciados da tarefa de Nomeação também predominam uma estrutura silábica CV e observa-se um número maior de variações fonéticas se comparada a tarefa de Repetição. Encontra-se uma alta frequência dos fones consonantal oclusiva alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; e das vogais [u] [ə] [a] [e]. Em algumas emissões, encontra-se o fone consonantal fricativo glotal não vozeado [h];

o oclusivo bilabial não vozeado [p]; o oclusivo velar vozeado [g], as nasais bilabial [m] e alveolar [n]

Na figura 20 está a tela do programa Praat[®] ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última música?”

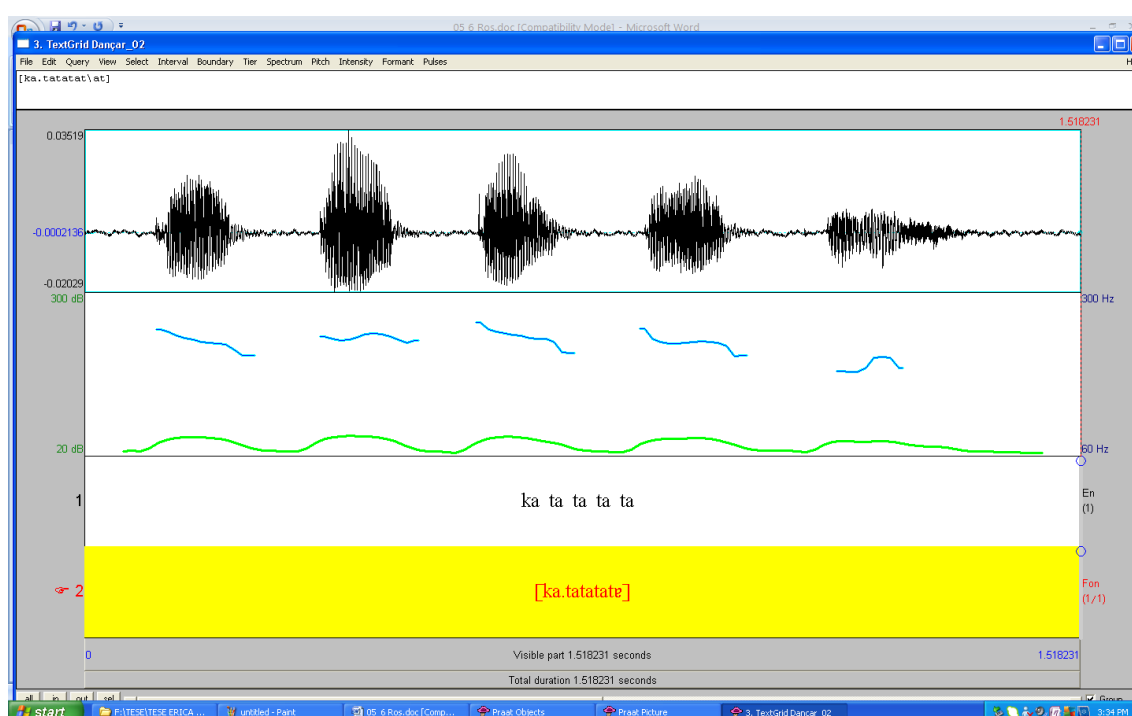


FIGURA 20 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 5, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, espectrograma, curva de F0 (em azul) e grade de texto, com frase, e TF, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo essa última música?”

Procederemos à análise dos enunciados apresentando a TO, a transcrição fonética e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito R.S.S., que auxiliaram na análise descritiva dos enunciados das tarefas de Repetição e Nomeação.

5.3.5 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C- “Estou muito cansada”

TO: Ta ta ta ta t

TF: [tata'tatate]

Emissão apresentando estrutura silábica CV, composto de cinco sílabas com maior frequência do fonema consonantal oclusivo alveolar [t] e das vogais [a] [ɐ].

Observa-se um enunciado com uma configuração de curvas onde na primeira sílaba inicia em 237Hz e desce para 217 Hz; na segunda sílaba inicia em 233 Hz e sobe para 2228 Hz; na terceira sílaba inicia em 246 Hz e desce para 241 Hz; na quarta inicia em 228 Hz descendo para 222 Hz e na quinta sílaba inicia em 197 Hz e desce para 189 Hz finalizando o enunciado. A tessitura é restrita demonstrando pouca variação melódica.

Os valores de intensidade apresentam um pico na segunda sílaba de 54 dB, com diferença de 3 dB com relação a primeira sílaba e de 2 dB com relação a terceira sílaba e decresce suavemente até o final.

O ritmo é silabado com leves proeminências determinadas perceptivamente. A duração do enunciado é menor que o controle.

TABELA 73
Tarefa de Repetição – Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42

ROS 1,310 0 252 186 66 243 178 48

Enunciado Asserção 2

C- “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

TO: Ka ta ta ta ta

TF: [ka'tatataɐ]

Emissão apresentando estrutura silábica CV, composto de cinco sílabas, iniciado com o fonema oclusivo velar [k] mas com maior frequência do fonema consonantal oclusivo alveolar [t], e a presença das vogais [a] e [ɐ] .

Tal como no enunciado anterior este apresenta uma configuração de uma sequência de curvas segmentadas e levemente descendentes, iniciando na primeira sílaba em 243 Hz e descendo até 211 Hz; a segunda sílaba é nivelada entre 231 Hz e 228 Hz; a terceira sílaba inicia em 235 Hz e desce para 211 Hz; na quarta inicia em 245 Hz e desce para 231 Hz e na quinta sílaba inicia em 208 Hz e desce para 190 Hz finalizando o enunciado. Quando comparada ao controle, a tessitura é restrita demonstrando variação melódica inadequada para este enunciado.

A intensidade apresenta valores baixos ocorrendo pico na segunda sílaba (55 dB) e decresce suavemente nas sílabas seguintes.

O padrão rítmico é silabado com leve proeminência na terceira sílaba.

A duração do enunciado é menor que o controle.

TABELA 74
Tarefa de Repetição – Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
ROS	1288	0	247	169	78	243	174	47

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

TO: Ka ta ta ta ta

TF: [kata'tatate]

Emissão semelhante a anterior, com estrutura silábica CV, composta de cinco sílabas, iniciada com o fonema oclusivo velar [k] mas com maior frequência do fonema consonantal fricativo linguodental [t], e presença das vogais [a] e [e] .

Observa-se a mesma configuração de curva dos enunciados anteriores, iniciando na primeira sílaba em 237 Hz e descendo até 215 Hz; na segunda sílaba inicia em 228 Hz e desce para 244 Hz; na terceira sílaba inicia em 235 Hz e desce para 226 Hz; na quarta inicia em 225 Hz descendo para 209 Hz e na quinta sílaba apenas o início apresenta vozeamento, 189 Hz seguido de sussurro.

A intensidade tem seu pico na terceira sílaba. Apenas a última sílaba tem valores mais baixos.

Como nos enunciados anteriores o padrão rítmico é silabado com proeminência na terceira sílaba. A duração do enunciado é quase a mesma do controle e a tessitura é restrita demonstrando pouca variação melódica

TABELA 75
Tarefa de Repetição – Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
	1.154	0	252	187	65	239	187	47

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

TO Ka ta ta ta ta

TF: [ka'tatataɐ]

Emissão semelhante a anterior, com estrutura silábica CV em um único enunciado composto de cinco sílabas, iniciado com o fonema oclusivo velar não vozeado [k] mas com maior frequência do fonema consonantal oclusivo alveolar não vozeada [t], e presença das vogais [a] e [ɐ].

Enunciado similar ao anterior no que diz respeito a configuração de curva descendente, iniciando na primeira sílaba em 245 Hz e descendo para 220 Hz; na segunda sílaba inicia em 238 Hz e desce para 234 Hz; na terceira sílaba inicia em 258 Hz e desce para 220 Hz; na quarta inicia em 235 Hz descendo para 222 Hz e na quinta sílaba o padrão da curva se modifica iniciando em 182 Hz, subindo para 205 Hz e descendo para 190 Hz finalizando o enunciado. A tessitura é ampla demonstrando maior variação melódica que os outros enunciados.

Tal como no enunciado anterior o padrão rítmico é silabado e a sílaba proeminente é a terceira sílaba onde a intensidade apresenta valor mais alto, apresentando pico 54 dB. A duração do enunciado é menor que o controle.

TABELA 76
Tarefa de Repetição – Pergunta 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.129	0	227	146	81	133	137	67
ROS	1.146	0	258	182	76	245	190	47

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

TO: Ta ta ta ta ta ta

TF: [ta'tatata₄tata]

Emissão com estrutura silábica CV, composta de seis sílabas e do fonema consonantal oclusivo alveolar não vozeada [t] e da vogal [a].

Observa-se um padrão de curva ascendente - descendente iniciando na primeira sílaba em 239 Hz e descendo para 228 Hz; na segunda sílaba inicia em 267 Hz e desce para 233 Hz, descendo mais ainda para 98 Hz; na terceira sílaba inicia em 242 Hz e desce para 226 Hz; na quarta inicia em 234 Hz e desce para 234 Hz e na quinta sílaba inicia em 233 Hz e desce para 225 Hz e na sexta sílaba inicia em 190 Hz e desce para 161 Hz quando finaliza o enunciado. A tessitura é maior que dos outros enunciados demonstrando maior variação melódica.

A intensidade apresenta um esquema de alternância baixo/ alto (ex: S1 = 51 dB; S2= 57 dB ; S3= 54 dB; S4 = 56 dB; S5= 52 dB).

O ritmo permanece silabado com leve proeminência segunda sílaba.

A duração do enunciado é menor.

TABELA 77
Tarefa de Repetição – Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.44	1	236	110	126	172	190	51
ROS	1.341	0	271	160	111	239	161	39

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

TO: Ta ta ta ta ta ta

TF: [ta'tatataatata]

Emissão com estrutura silábica CV em um único enunciado composto de seis sílabas com maior frequência do fonema consonantal fricativo linguodental [t] e das vogais [a].

Observa-se que a curva apresenta um padrão de curva bastante nivelado só caindo significativamente na última sílaba. Na primeira sílaba inicia em 240 Hz e desce para 225 Hz; na segunda sílaba inicia em 247 Hz e desce para 214 Hz; na terceira sílaba inicia em 229 Hz e desce para 208 Hz; na quarta inicia em 232 Hz descendo para 208 Hz e na quinta sílaba inicia em 244 Hz e desce para 206 Hz e na sexta sílaba inicia em 219 Hz e desce para 176 Hz quando finaliza o enunciado. O valor da tessitura é restrito demonstrando pouca variação melódica.

Como no enunciado anterior a intensidade apresenta uma alternância de baixo/alto e apresenta pico de 57 dB na segunda sílaba

TABELA 78
Tarefa de Repetição – Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
ROS	1.37	0	270	176	94	240	176	38

5.3.5.2 Síntese

Observa-se que nos enunciados da tarefa de Repetição predominam uma estrutura silábica CV, alta frequência dos fones consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t] e oclusivo velar não vozeado [k] e das vogais [a] e [ɐ].

Ao procedermos à análise acústica, pelo que observamos, o sujeito reproduz a mesma estereotipia em todos os enunciados, utilizando um mesmo padrão entonativo para todas as modalidades não distinguindo o enunciado de asserção, de pergunta e de ordem. Se um padrão de modalidade declarativa pode ser identificado, os padrões prosódicos das outras modalidades não parecem presente. No enunciado Assertivo 1 o padrão se aproxima muito de uma declarativa neutra. Já na Assertiva 2, com uma subida na penúltima sílaba, foge do padrão neutro de uma declarativa. Os enunciados Pergunta 1 e 2 apresentam um padrão de declarativa. Em Ordem 1 o padrão muda subindo na S2 e descendo mais tardiamente na sílaba. Em Ordem 2 há uma tendência a um nivelamento da melodia em torno de 225 Hz nas 2^a, 3^a, 4^a, e 5^a sílabas.

Em todos os enunciados observa-se uma emissão segmentada com um desenho de curva levemente descendente (quase uma curva plana nivelada) nas primeiras sílabas e descendente na penúltima e última sílabas como demonstra a figura abaixo.

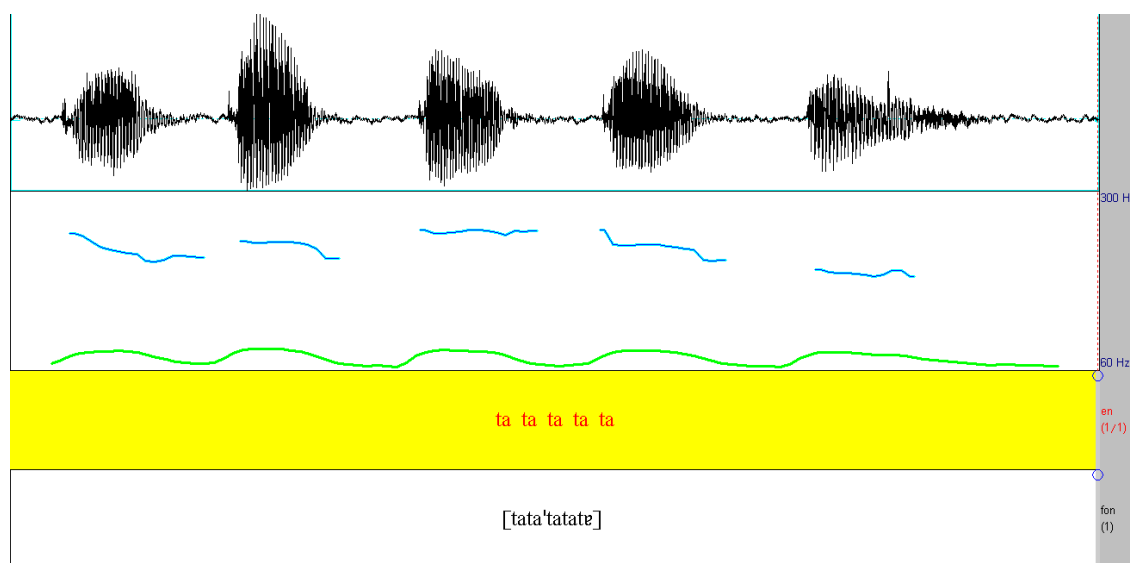


FIGURA 21 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 5, enunciado asserção 1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valor máximo e mínimo de F0, intensidade (em amarelo) e grade de texto, com frase e TF, ilustrando a frase “Estou muito cansada”

Pode-se observar um achatamento na curva, a variação da frequência fundamental é pouca na sílaba, mas observa-se variação ao longo do enunciado. Os valores de tessitura se mostram restritos, pois a variação melódica foi reduzida resultando em emissões monotônicas.

Com relação à duração do enunciado não foi observada nenhuma correspondência entre a duração do enunciado controle e do sujeito do estudo, com o sujeito do estudo apresentando enunciados menores que o controle. A estatística descritiva demonstra que a média de duração do controle foi de 2,698 s e do sujeito foi de 1,262 s. No entanto ao se fazer uma análise dos valores da duração nos enunciados emitidos pelo sujeito observa-se que os valores são muito próximos, ou seja, o sujeito manteve a mesma duração para todos os enunciados.

A exceção do enunciado Ordem 1, todos os enunciados apresentam o mesmo número de sílabas (cinco sílabas). Observa-se um ritmo silabado com uma leve

proeminência sempre terceira sílaba, a exceção dos enunciados Ordem 1 e 2 onde a proeminência está na segunda sílaba,

A média de intensidade é baixa em todos os enunciados e perceptivamente a qualidade vocal do sujeito é baixa e em alguns enunciados é sussurrada.

5.3.5.3 Tarefa de Nomeação

1- TREM

TO: Humtartatanda

TF: [ʊtah'tatã'da]

Emissão de cinco sílabas apresentando uma estrutura silábica CV, composta pelos fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; o fone consonantal fricativo glotal não vozeado [h] e as vogais [ʊ] [ə] [a].

Na primeira sílaba a curva é levemente descendente iniciando em 232 Hz e finalizando em 202 Hz. A segunda sílaba apresenta uma curva descendente iniciando em 244 Hz e descendo para em 224 Hz. A terceira sílaba ocorre uma elevação de F0 iniciando em 298 Hz e descendo para 286 Hz. Na quarta sílaba a curva, permanece descendente, iniciando em 313 Hz, descendo para 288 Hz e continua decrescente na quinta sílaba até finalizar em 257 Hz. O valor da tessitura é amplo, maior que o controle.

A intensidade é tem um pico na segunda sílaba (56 dB) e decresce nas sílabas restantes.

O ritmo é silabado, a duração do enunciado é o dobro do enunciado

controle. Neste enunciado o sujeito apresentou maior variação melódica e duração que o controle.

TABELA 79
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Trem	0.531	255	133	122	255	135	88	monossílabo	ST
tartatandan	1,035	353	202	151	232	257	49	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltimo, U = Último, A = Antepenúltimo

2- VACA

TO: Tatadada

TF: [ta'tada'de]

Emissão em quatro sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; e das vogais [a] [e].

O enunciado apresenta uma configuração de curvas descendentes. Na primeira sílaba a curva é descendente iniciando em 244 Hz e descendo para 220 Hz; a segunda sílaba curva apresenta movimento plano nivelado em 260 Hz; a terceira sílaba inicia em 272 dB e desce para 256 dB e na quarta e última sílaba inicia em 232 Hz e desce para 214 Hz quando finaliza o enunciado. O valor da tessitura é 13 dB maior que o controle.

A intensidade apresenta pico de 58 dB na segunda sílaba e desce gradativamente.

O padrão rítmico é silabado com proeminência na segunda sílaba, e a duração do enunciado é pouco maior 96 ms que o enunciado controle.

TABELA 80
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Vaca	0.739	235	158	77	171	158	82	dissílabo	P
tatadada	0.805	275	185	90	243	215	50	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

3- BONÉ

TO: Tatapata

TF: [tata'patɐ]

Emissão em quatro sílabas, que apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] e o oclusivo labial não vozeado [p]; e das vogais [a] [ɐ].

Neste enunciado, a primeira e segunda sílabas apresentam movimento plano nivelado se mantendo em 224 Hz na primeira sílaba e 218 Hz na segunda sílaba. Na terceira sílaba há uma subida de F0 iniciando em 107 Hz e subindo para 206 Hz e na quarta e ultima sílaba finaliza o enunciado descendo para 182 Hz. O valor de tessitura se aproxima do valor do controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 53 dB na primeira sílaba para e depois desce permanecendo em 50 dB.

O padrão rítmico é silabado com proeminência na primeira sílaba, a duração do enunciado é muito próxima a do controle.

TABELA 81
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
-----------	------------------------	-------------	-------------	-----------	------------	----------	-------------	------------	--------

Boné	0.751	261	131	130	177	132	86	dissílabo	U
tatapata	0.777	234	100	134	228	181	34	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

4- ÔNIBUS

TO: Tatata

TF: [tatate]

A emissão em três sílabas apresenta uma estrutura silábica CV, composta pelos fones consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t] e das vogais [a] [ɐ].

Este enunciado apresenta padrão de curva descendente, iniciando na primeira sílaba em 211 Hz e descendo para 191 Hz; na segunda sílaba segue descendo de 225 Hz para 209 Hz; na terceira e última sílaba sílaba inicia em 187 Hz e finaliza o enunciado em 174 Hz. A tessitura apresenta um valor menor que o controle indicando a pouca variação melódica neste enunciado.

A curva de intensidade tem pico na segunda sílaba, 53 dB, e depois desce permanecendo em 50 dB.

O ritmo é silabado com proeminência na primeira sílaba.

A duração do enunciado é 252 ms menor que o controle.

TABELA 82
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ônibus	0.912	237	73	164	215	165	84	trissílabo	A
tatata	0.660	255	158	97	210	174	44	trissílabo	-

---Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5- CADEIRA

TO: Gadada

TF: [gadada]

Emissão em três sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantal oclusivo velar vozeado [g], a oclusiva alveolar vozeada [d]; da vogal [a].

Inicia na primeira sílaba em 256 Hz e desce para 210 Hz; na segunda sílaba, a curva é ascendente-descendente iniciando em 247 Hz, descendo para 222 Hz e subindo novamente para 243 Hz; na terceira e última sílaba inicia em 244 Hz e desce para 198 Hz quando finaliza enunciado. A tessitura apresenta um valor menor que o controle indicando a pouca variação melódica neste enunciado.

A curva de intensidade apresenta pico de 54 dB na primeira sílaba e desce para 50 dB no restante do enunciado.

Com relação ao ritmo, este é silabado com proeminência na segunda sílaba. A duração do enunciado é menor (73 ms) que o controle.

Neste enunciado o sujeito estudado reproduziu o mesmo número de sílabas que o controle e talvez seja a reprodução mais próxima do enunciado controle tanto do ponto de vista segmental quanto prosódico.

TABELA 83
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Cadeira	0.801	253	129	124	238	129	85	trissílabo	P
Gatata	0.728	253	198	55	236	199	39	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltimo, U = Último, A = Antepenúltimo

6- MACARRÃO

TO: Tatata

TF: [tata'tɐ]

Emissão em três sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelo fone consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t] e das vogais [a] [ɐ].

Este enunciado apresenta curva ascendente-descendente que se inicia na primeira sílabo em 239 Hz sobe para 253 Hz e desce para 236 Hz; na segunda sílabo apresenta movimento plano nivelado em 236 Hz e na terceira e última sílabo inicia em 230 Hz e finaliza em 191 Hz. A tessitura é restrita com menos da metade do valor do controle indicando a pouca variação melódica neste enunciado.

A curva de intensidade apresenta pico de 53 dB na primeira sílabo e desce gradativamente tal como no enunciado anterior.

O ritmo é silabado, mas não é possível perceber qual a sílabo de maior proeminência.

A duração do enunciado é metade da duração do controle e ocorre a reprodução do mesmo número de sílabas da palavra alvo.

TABELA 84
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Macarrão	1,068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
Tatata	0.519	253	191	62	239	190	46	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltimo, U = Último, A = Antepenúltimo

7- PROFESSORA

TO: Tatatadã

TF: [ta'tatadã]

Emissão em quatro sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivos alveolar não vozeado [t] e alveolar vozeada [d]; e das vogais [ə] [a]. [a] [ɐ].

O enunciado apresenta a seguinte configuração de curva: na primeira sílaba a F0 se mantém plana nivelada em 236 Hz; na segunda sílaba permanece plana nivelada em 294 Hz; na terceira sílaba a curva é descendente iniciando em 286 Hz e descendo para 268 Hz e na quarta e última sílaba a curva também é descendente iniciando em 217 Hz e descendo para 208 Hz quando finaliza o enunciado. A tessitura apresenta valor alto apesar de mais baixa que o controle.

A curva de intensidade sobe de 50 dB para 53 dB na primeira sílaba e depois desce gradativamente.

O padrão rítmico é silabado e a sílaba com maior proeminência é a segunda sílaba. A duração do enunciado é pouco menor (190 ms) que o controle.

TABELA 85
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Professora	1.112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
tatatadã	0.922	299	185	114	232	208	47	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

8- HELICÓPTERO

TO: Tadanán

TF: [ta'danẽ]

Emissão em três sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; das vogais [ə] [a] e da consoante nasal alveolar [n].

Enunciado apresenta uma curva descendente se iniciando em 233 Hz, descendo para 207 Hz na primeira sílaba; na segunda sílaba sobe para 257 Hz e na terceira sílaba a desce de 246 Hz para 220 Hz finalizando o enunciado.

A intensidade inicia e permanece em 50 dB aumentando na terceira e última sílaba para 56 dB.

A segunda sílaba é a sílaba forte e tanto a duração do enunciado quanto a tessitura apresentam valores reduzidos a pouco mais metade dos valores do enunciado.

TABELA 86
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 Max (Hz)	F0 Mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Helicoptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
tadanán	0.552	257	199	58	234	220	50	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

9- ESCORREGADOR

TO: Humtatada

TF: [ũ'tata'da]

Emissão em quatro sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; e da vogal [u] e [a].

Enunciado apresenta curva com a seguinte configuração: na primeira sílaba a F0 se mantém plana nivelada em 240 Hz; na segunda sílaba a configuração é de uma curva contínua com pouca variação iniciando em 222 Hz e descendo para 215 Hz; na terceira a curva é descendente iniciando em 262 Hz e descendo para 208 Hz e na quarta sílaba a curva continua a descer indo de 208 Hz para 196 Hz. A tessitura neste enunciado é bem restrita apresentando 1/3 do valor da palavra alvo.

A intensidade inicia e permanece em 50 dB aumentando na terceira e quarta sílabas para 54 dB e 56 dB respectivamente.

A sílaba mais proeminente é a última sílaba, a duração do enunciado é pouco menor (530 ms) que o controle.

TABELA 87
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
hummtatada	0.757	262	207	55	242	194	49	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

10- ÁBACO (NÃO SEI)

TO: Tamá

TF: [tamɐ]

Emissão em duas sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] e nasal labial [m] e das vogais [a] [ɐ].

Enunciado curto onde o sujeito assinala não saber a resposta, com movimento de cabeça além da emissão, apresenta uma curva levemente descendente, iniciando em 240 Hz e finalizando em 187 Hz, com sílaba forte na última sílaba e qualidade vocal muito baixa. Os valores da intensidade estão em 50 dB.

TABELA 88
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 Max (Hz)	F0 Mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ábaco	0.995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
tamá	0.315	244	189	58	240	187	45	dissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

11- ASPARGOS (NÃO SEI)

TO: Tadadam

TF: [tada'dadã]

Emissão em quatro sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; e da vogal [ə] e [a]. Enunciado apresenta curva plana nivelada iniciando em 216 Hz e mantendo-se neste valor, na segunda sílaba sobe para 219 Hz se mantém plana nivelada e na terceira sílaba desce gradativamente até 173 Hz quando finaliza o enunciado.

A intensidade tem pico de 53 dB, o ritmo é silabado e a segunda sílaba é a

sílaba mais proeminente.

TABELA 89
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração dos Enunciados	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Aspargos	1,240	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
tadatadam	0.838	219	173	46	216	173	51	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5.3.5.4. Síntese

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de nomeação observamos uma maior variedade de estruturas fonéticas que na tarefa de repetição.

Encontra-se uma alta frequência dos fones consonantal oclusiva alveolar não vozeado [t] e vozeado [d]; e das vogais [u] [ə] [a] [ɐ]. Encontra-se ainda em algumas emissões o fone consonantal fricativo glotal não vozeado [h]; o oclusivo labial não vozeado [p]; o oclusivo velar vozeado [g], as nasais bilabial [m] e alveolar [n].

Em todos os enunciados observa-se um desenho de curva plana nivelada nas primeiras sílabas e descendente no final do enunciado, como demonstra a figura abaixo.

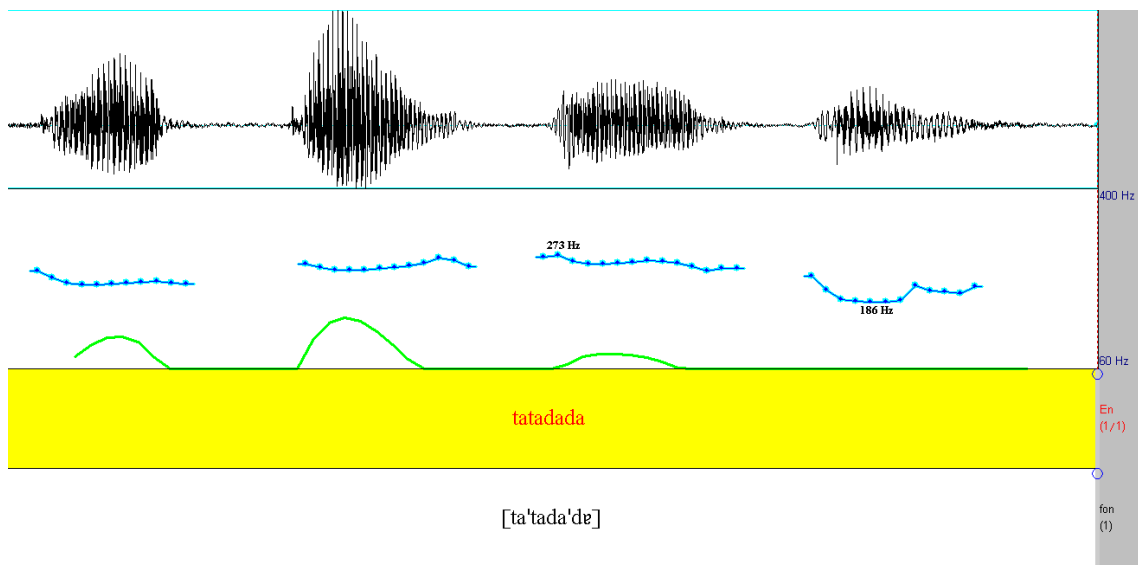


FIGURA 22 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 5, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com os valores máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade e texto, com eTF, ilustrando a palavra VACA.

Com relação à duração, não se observa correspondência entre o sujeito estudado e controle. Os três primeiros enunciados (TREM, VACA, BONÉ) apresentam duração mais longa que o controle mas no restante dos enunciados a duração é menor.

Apesar de em dois enunciados (ÔNIBUS e MACARRÃO) haver uma correspondência entre o número de sílabas do sujeito estudado e do controle, torna-se difícil, mesmo intra enunciados, se estabelecer qualquer parâmetro de comparação. O sujeito varia entre três e quatro sílabas a sua emissão e nos enunciados citados pode ter sido uma coincidência.

Os valores de tessitura se apresentam ora mais altos que o controle ora mais baixos, mas de maneira geral são valores restritos indicando pouca variação melódica.

Tal como na tarefa de repetição observa-se um padrão rítmico silabado com proeminência na segunda sílaba maioria dos enunciados (cinco).

A curva de intensidade tem um padrão em picos em torno de 53dB, atingindo o maior valor 58 dB em apenas um enunciado (VACA). Observa-se uma

qualidade vocal baixa ao longo do enunciado que vai se transformando em sussurro ao final.

5.3.6 Sujeito E. R.

E.R. 52 anos, 2º grau incompleto, sofreu um acidente vascular encefálico isquêmico (AVE) em agosto de 2002, apresentando quadro inicial de Afasia global com redução severa das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita. Após reabilitação fonoaudiológica, a paciente mostrou recuperação nas habilidades de compreensão auditiva oral inclusive para tarefas com alto grau de complexidade, e nas habilidades de leitura, mas comunica-se através de estereotípias e raramente faz uso de gestos. Os dados da tomografia computadorizada (TC) apontam *infarto isquêmico no hemisfério esquerdo em artéria cerebral média*. Apresenta hemiplegia de membro superior e inferior à direita. Através de avaliação específica constatou-se a presença de apraxia de fala moderada e a presença de esforço na produção de enunciados mais simples na repetição de enunciados. Limiares auditivos dentro do padrão de normalidade, mas paciente demonstra sinais depressivos.

A paciente comunica-se através de estereotípias que apresentam a forma recorrente “sansão”. Nos enunciados da tarefa de Repetição as estereotípias apresentam uma estrutura silábica CV com a predominância dos fones fricativo alveolar não vozeado [s] seguida de vogal baixa nasalizada [ã] ou de ditongo baixo-alto posterior nasal [ã̃] em alguns enunciados observa-se as vogais [ẽ] [u] [ɒ]. Nos enunciados da tarefa de nomeação as estereotípias podem apresentar a forma recorrente, portanto com uma estrutura silábica CV, e os fones fricativo alveolar não vozeado [s] seguido de vogal baixa nasalizada [ã] ou de ditongo baixo-alto posterior nasal [ã̃] e as vogais [ẽ][u][ɒ] mas também uma estrutura silábica CVV, CCV com dos fones consonantais

fricativo labiodental não vozeado [f], oclusiva velar não vozeado [k], nasal labial vozeada [m], oclusiva bilabial não vozeado [p], lateral alveolar [l], fricativo labiodental não vozeado [f], oclusiva velar não vozeado [k], nasal labial vozeada [m], oclusiva bilabial não vozeado [p], lateral alveolar [l] africada alveopalatal vozeada [dʒ], fricativa velar vozeada [ŋ], oclusiva alveolar não vozeado [t], oclusiva alveolar vozeada [d]; os ditongos [ei] [ia] e as vogais [o] [ɐ].

Na figura 23 está a tela do programa Praat[®] ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última música?”

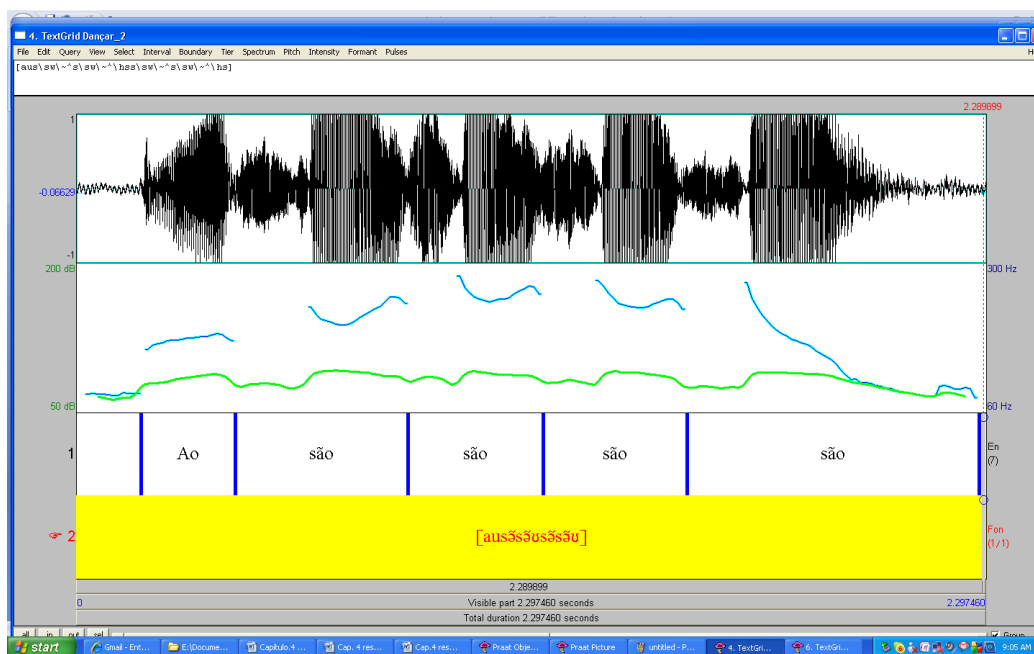


FIGURA 23- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 6, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) e grade de texto, com frase, e transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo essa última música?”

Procederemos a análise dos enunciados apresentando a transcrição ortográfica, a transcrição fonética e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito E.R, que auxiliaram na análise descritiva dos

enunciados das tarefas de Repetição e Nomeação.

5.3.6.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C- “Estou muito cansada”

T. O : Aossãossãossãossão

T. F : [ausãusãusãusãu]

Enunciado em cinco sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [ə] [u] [ɐ].

O enunciado apresenta na primeira sílaba, curva com movimento plano nivelado iniciando em torno de 200 Hz; na segunda sílaba a curva é ascendente iniciando em 231 Hz, e subindo para 283 Hz; na terceira sílaba desce de 290 Hz para 260 Hz; a quarta sílaba apresenta o padrão nivelado iniciando em 260 Hz. A quinta e última sílaba apresenta uma descida mais forte iniciando em 274 Hz e finalizando em 116 Hz.

O valor da tessitura é bem maior que o controle demonstrando variação melódica excessiva. Tanto perceptiva quanto acústicamente o sujeito estudado reproduz o padrão entonativo descendente da modalidade Asserção.

A intensidade apresenta valores altos (91 dB) em todas as sílabas com pico na terceira sílaba (92 dB) e decresce forte nas sílabas seguintes finalizando em 69 dB.

O padrão rítmico é silabado e a sílaba mais proeminente é a segunda sílaba. A duração do enunciado é pouco maior (72 ms) que o enunciado controle

TABELA 90
Tarefa de Repetição- Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
EU	2.036	0	290	115	175	256	103	91

Enunciado Asserção 2

C- “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

T. O: Aossãossãossãossãossão

T. F: [ausãusãusãusãusãu]

Enunciado em seis sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [ə] [u] [p].

Na primeira sílaba a curva apreseta movimento levemente ascendente iniciando em 204 Hz, e subindo para 220 Hz. Na segunda sílaba o movimento é ascendente- descendente iniciando em 249 Hz, subindo para 280 Hz, e descendo para 265 Hz; na terceira sílaba o movimento de curva é nivelado em 286 Hz e finalizando em 266 Hz; a quarta silaba também apresenta movimento plano nivelado inicia em torno de 307 Hz, na quinta o movimento da curva é descendente iniciando em 285 Hz e descendo para 143 Hz e na sexta e última sílaba a descida é mais forte iniciando em 246 Hz e finalizando em 84Hz.

A tessitura é ampla e tanto perceptiva quanto acústicamente o sujeito estudado reproduz o padrão entonativo descendente da modalidade Asserção.

A intensidade apresenta valores em torno de 90 dB apresentando pico na segunda sílaba (92 dB) e decresce gradativamente até 70 dB. O padrão rítmico é silabado com proeminência na segunda sílaba.

A duração do enunciado é menor que o controle mas com valores muito próximos ao enunciado anterior.

TABELA 91
Tarefa de Repetição- Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
EU	2.525	0	329	102	229	204	102	90

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

T. O: Aossãosãosãosão

T. F: [ausãusãusãusãu]

Enunciado em cinco sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [ə] [u] [ɒ].

O enunciado apresenta curva melódica com movimento ascendente na primeira sílaba a curva inicia em 110 Hz e sobe 209 Hz; na segunda sílaba a curva ascende e inicia em 204 Hz, e subindo para 254 Hz; na terceira sílaba mantêm a ascendência indo de 243 Hz para 275 Hz; na quarta sílaba a curva apresenta um movimento plano nivelado com F0 em torno dos 255 Hz e na quinta e ultima sílaba apresenta uma descida forte que se inicia em 244 Hz e finalizando em 102 Hz. A tessitura é o dobro do valor do controle, demonstrando excesso de variação melódica.

A curva de intensidade inicia em torno de 77 dB, apresenta pico de 92 dB na terceira sílaba e desce gradativamente finalizando em 67 dB.

O padrão rítmico é silabado com proeminência na segunda sílaba. A duração do enunciado é maior (780 ms) que o controle.

TABELA 92
Tarefa de Repetição- Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
EU	1.974	0	334	102	232	113	102	90

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

T. O: Aossansãosansão

T. F: [ausã̃sã̃usã̃sã̃u]

Enunciado em cinco sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [ə] [u] [ɒ].

O enunciado apresenta na primeira sílaba a curva com movimento plano nivelado em torno de 181 Hz; na segunda sílaba a curva é ascendente iniciando em 213 Hz e subindo para 246 Hz; a terceira sílaba apresenta movimento plano nivelado em torno de 273 Hz; a quarta sílaba desce de 271 Hz para 234 Hz. A quinta e ultima sílaba apresenta uma descida mais forte iniciando em 272 Hz e finalizando em 103 Hz.

A curva de intensidade inicia em 77 dB e apresenta pico na terceira sílaba em 92 dB e finaliza em 67 dB. O valor da tessitura é mais que o dobro do valor (101 Hz) do controle demonstrando excesso de variação melódica.

O padrão rítmico é silabado e a segunda sílaba é a mais proeminente. A duração do enunciado é menor (780 ms) que o controle. Este enunciado apresenta as mesmas características do enunciado anterior.

TABELA 93
Tarefa de Repetição- Pergunta 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.129	0	227	146	81	133	137	67
EU	1.889	0	292	103	182	163	103	91

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

T. O: Aossãosanssãosâssão

T. F: [ausõusõusõusõusõu]

Enunciado em seis sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [ə] [u] [ɐ].

Na primeira sílaba observa-se curva em movimento ascendente que inicia em 152 Hz, e sobe para 195 Hz; a segunda sílaba apresenta curva ascendente iniciando em 224 Hz e subindo para 287 Hz; a terceira sílaba apresenta curva nivelada, iniciando em 285 Hz e finalizando em 279 Hz; a quarta sílaba tem curva movimento nivelado iniciando em torno 291 Hz; a quinta sílaba também apresenta movimento nivelado em torno de 276 Hz e na sexta e última sílaba a descida é mais forte iniciando em 280 Hz e finalizando em 149 Hz. O valor da tessitura é bem maior (100 Hz) que o valor do controle indicando variação melódica excessiva.

A curva de intensidade inicia em 68 dB, sobe 90 dB na primeira e na segunda apresenta pico de 92 dB na terceira sílaba e decresce nas sílabas seguintes, finalizando em 73 dB.

O padrão rítmico é silabado e a sílaba mais proeminente é a segunda sílaba como nos enunciados anteriores. A duração do enunciado é menor que o controle.

TABELA 94
Tarefa de Repetição - Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.440	0	236	110	126	172	190	51
EU	2.136	1	327	101	226	281	101	91

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

T. O: Aussãosãosãosãosãosâsssão

T. F: [ausõusõusõusõusõusõusõ]

Enunciado em sete sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [ə] [u] [ɒ].

A primeira sílaba apresenta uma curva ascendente que se inicia em 204 Hz e sobe para 229 Hz e desce para 201 Hz; na segunda sílaba a curva é ascendente e inicia em 263 Hz, e sobe para 288 Hz; na terceira a curva é plana nivelada em torno de 280 Hz; na quarta sílaba a curva se mantém plana nivelada em torno de 294 Hz; a quinta e a sexta sílabas apresentam movimento plano nivelado em torno de 148 Hz; na sétima e última sílaba a curva desce de 291 Hz para 89 Hz. A tessitura apresenta valor maior (48 Hz) que o controle indicando variação melódica, considerada excessiva.

A curva de intensidade apresenta configuração semelhante aos enunciados anteriores iniciado em 78 dB, atinge pico de 92 dB nas segunda, se mantêm na terceira , quarta sílabas e a partir da quinta decresce até finalizar em 69 dB.

O padrão rítmico se mantém silabado e a segunda sílaba é a mais proeminente como nos enunciados anteriores. Neste enunciado a duração do enunciado estudado é maior que o controle.

TABELA 95
Tarefa de Repetição- Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
EU	2.282	0	337	100	237	204	102	91

5.3.6.2 Síntese

Nos enunciados da tarefa de Repetição as estereotipias apresentam uma estrutura silábica CV com a predominância do fone fricativo alveolar não vozeado [s] seguida de vogal baixa nasalizada [ã] ou de ditongo baixo-alto posterior nasal [ã̃] em alguns enunciados observa-se as vogais [ə] [ʊ] [ɒ].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de Repetição, observamos que, de uma maneira geral, o sujeito utiliza um mesmo padrão entonativo para todas as modalidades não distinguindo os enunciados de asserção, pergunta e ordem. Os enunciados apresentam a mesma configuração de curvas. A primeira sílaba apresenta uma curva de movimento plano nivelado (ou levemente ascendente em alguns enunciados), nas sílabas seguintes a curva melódica apresenta um padrão ascendente. A partir da penúltima sílaba passa a apresentar um movimento descendente e na última sílaba a curva desce forte finalizando o enunciado. A figura abaixo mostra esta configuração global.

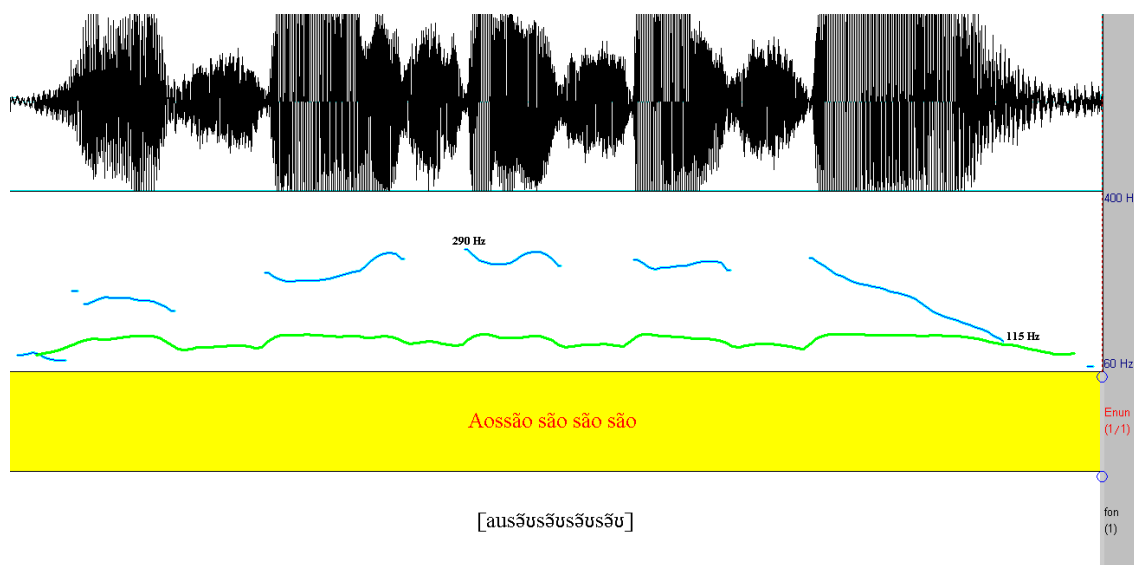


Figura 24 - Tela do programa Praat[®] sujeito afásico 6, enunciado asserção 1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valores máximo e mínimo de F0, curva de intensidade (em verde) ilustrando a frase “Estou muito cansada”.

A forma recorrente está presente em todos os enunciados se apresentando sempre com [ausõ] e prossegue com [sõ] repetindo a mesma até o final do enunciado. Observa-se também que o sujeito não distingue os enunciados de curta e de longa duração, produzindo enunciados com cinco (3 enunciados), seis (2 enunciados) e sete sílabas (um único enunciado).

O ritmo é silabado, com agrupamento em torno de uma sílaba saliente que, em sua maioria, é a segunda sílaba.

Com relação a duração observa-se que os valores de duração são menores que o controle com uma média de duração dos enunciados de 2,140 s, enquanto o controle apresenta média de duração de 2,698 s. Os valores de tessitura são altos, bem maiores que os valores do controle, alguns chegam ao dobro ou mais que o dobro do controle, indicando um excesso de variação melódica. Pode-se considerar que o sujeito estudado apresenta hiperprosodia (Duez, 2007).

A curva de intensidade também apresenta mesma configuração em todos os enunciados, iniciando com valores em torno de 70 dB na primeira sílaba, subindo para valores em torno de 90 dB nas sílabas seguintes, para descer para 70 dB ao finalizar o enunciado. O pico de intensidade ocorre sempre nas sílabas do centro do enunciado e são as sílabas que apresentam valores de F0 mais altos.

5.3.6.3 Tarefa de Nomeação

1- TREM

T.O: Aussão

T. F: [aʊ'sõ:ʊ]

Emissão em um único segmento composto de duas sílabas e estrutura silábica CV, com predominância dos fones fricativo alveolar não vozeado[s] e as vogais [a] [u] [õ] [ʊ] [ɔ]. A primeira sílaba apresenta curva levemente ascendente iniciando em 175 Hz subindo para 198 Hz. A segunda sílaba inicia em 199 Hz e apresenta descida forte e prolongada para 123 Hz quando finaliza o enunciado. A tessitura é restrita, pouco mais da metade do valor do controle.

A curva de intensidade inicia em 70 dB apresenta pico de 86 dB na segunda sílaba. O enunciado é mais longo (648 ms) que o enunciado controle.

TABELA 96
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	uma	ST
Aassão	1,179	198	123	75	173	123	79	Dissílaba	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

2- VACA

T.O : Aussãosansãoóossãosãoossão

T. F: [ausõusõsõusõusõusõusõ]

Emissão em um longo segmento, com nove sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones fricativo alveolar não vozeado[s] e as vogais [a] [u] [õ] [u] [õ].

A primeira sílaba apresenta curva em movimento ascendente iniciando em 146 Hz e subindo para 173 Hz; na segunda sílaba apresenta curva em movimento plano nivelado em torno de 206 Hz; a terceira sílaba também apresenta movimento plano nivelado em torno de 229 Hz; na quarta sílaba a curva desce de 191 Hz para 134 Hz; a quinta inicia em 106 Hz e sobe para 159 Hz; na sexta sílaba a curva sobe de 123 Hz e sobe para 156 Hz; na sétima curva se mantêm ascendente de 148 Hz para 177 Hz; na oitava sílaba a curva apresenta movimento nivelado em torno de 185 Hz e na nona sílaba finaliza em 173 Hz com uma melodia que perceptivamente indica a não finalização do enunciado. O valor da tessitura é 30 Hz maior que o enunciado controle. mas não se pode dizer que há um excesso de variação melódica, pois deve-se considerar o tamanho do enunciado emitido pelo sujeito estudado.

A curva de intensidade inicia em 85 dB, sobe para 87 dB na segunda e terceira sílabas e decresce nas sílabas seguintes, permanecendo em 82 dB nas últimas quatro sílabas.

O padrão rítmico é silabado com sílaba proeminente na segunda sílaba.

O enunciado é muito longo, maior 2.870 s que o enunciado controle.

TABELA 97
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Vaca	0,739	235	158	77	171	158	82	duas	P
a san sanssão óssãossansssão	3,609	206	106	100	146	172	80	9 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

3- BONÉ

T.O: Aossãosanssão sanssãosãosão

T.F: [ausãusãũsãũusãũusãũusãũ]

Emissão em um único e longo segmento, em nove sílabas, apresentando uma estrutura silábica CV composta pelos fones fricativo alveolar não vozeado[s] e as vogais [a] [u] [ã] [u] [ɔ].

O enunciado inicia com a primeira sílaba apresentando curva ascendente que inicia em 132 Hz sobe para 172 Hz; na segunda sílaba a curva é plana nivelada em torno de 227 Hz; a terceira sílaba apresenta movimento plano nivelado em torno de 229 Hz; a quarta sílaba inicia em 193 Hz e desce para 151 Hz; na quinta sílaba apresenta uma descendência mais forte caindo de 301 Hz para 106 Hz; a sexta e sétimas sílabas apresentam movimento nivelado variando em torno de 197 Hz e 208 Hz respectivamente; na nona e última sílaba o movimento é descendente iniciando em 154 Hz e finalizando em 137 Hz. Tal como o enunciado anterior, perceptivamente a melodia indica a não finalização do enunciado. O valor da tessitura é 60 Hz maior que o controle mas não se pode sustentar a existência de um excesso de variação melódica, pois deve-se considerar o tamanho do enunciado emitido pelo sujeito estudado.

A curva de intensidade inicia em 85 dB, ascende para 87 dB na quinta sílaba e permanece em 82 dB nas últimas quatro sílabas.

O padrão rítmico é silabado com proeminência na segunda sílaba.

A duração do enunciado é muito maior (2768 ms) que o enunciado controle.

TABELA 98
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Boné	0.751	261	131	130	177	132	86	Duas	U
ao sansansão sansansansão	3,519	301	106	195	132	137	81	9 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

4- ÔNIBUS

T.O: Fokfur

T. F: [fo:kəfuɹ]

Neste enunciado observa-se um neologismo e não a forma recorrente presente nos enunciados anteriores, tanto na tarefa de repetição quanto de nomeação.

Emissão em um unico segmento composto de tres sílabas, apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones consonantais fricativo labiodental não vozeado[f]; oclusiva velar não vozeado[k]; fricativa velar vozeada [ɹ], e das vogais [o], [ə] e [u].

Enunciado apresenta curva contínua ascendente-descendente, iniciando na primeira sílaba em 235 Hz descendo para 149 Hz e subindo para 181 Hz, descendo para 167 Hz. A segunda sílaba inicia em 212 Hz e desce para 147 Hz. O valor da tessitura é metade do valor do sujeito estudado.

A curva de intensidade apresenta pico de 82 dB na primeira e na segunda sílaba.

Com relação ao ritmo, ele é acentual e não silabado como nos enunciados anteriores com acentuação na primeira sílaba.

O enunciado é 761 ms mais longo que o controle.

TABELA 99
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ônibus	0.912	237	73	164	215	165	84	Trissílabo	A
Fokfur	1,673	235	147	88	235	147	78	Trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5- CADEIRA

T. O: Uma pleicata

T. F: [ũma] [plei'kate]

Este enunciado não apresenta a forma recorrente dos enunciados anteriores tanto na tarefa de repetição quanto de nomeação e sim uma pequena frase onde o primeiro segmento é a palavra “uma” e no segundo um neologismo, com uma pausa de 547 ms entre eles.

Emissão em dois segmentos, o primeiro com duas sílabas e o segundo com tres sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones oclusivo labial não vozeado[p], lateral alveolar [l] africada, oclusiva velar não vozeado[k], oclusiva alveolar não vozeado[t], nasal bilabial vozeada [m], as vogais [a] [u][e], o ditongo [ei].

No primeiro segmento a palavra “uma’ apresenta uma curva ascendente iniciando em 155 Hz e subindo para 209 Hz. No segundo segmento a primeira sílaba apresenta uma curva com movimento plano nivelado em torno de 174 Hz. Na segunda

sílaba a curva de F0 também apresenta movimento plano nivelado iniciando em 133 Hz subindo para 146 Hz e na terceira sílaba desce de 202 Hz para 192 Hz, finalizando. O valor da tessitura é reduzido, metade do valor da tessitura do controle.

Na primeira palavra a curva de intensidade apresenta pico na primeira sílaba (85 dB) e na segunda sílaba desce para 82 dB. Na segunda, torna a apresentar pico na segunda sílaba (82 dB).

O ritmo é acentual com acentuação na primeira sílaba do primeiro segmento e a primeira sílaba do segundo segmento.

TABELA 100
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Cadeira	0.801	253	129	124	238	129	85	Trissílabo	P
uma plecata	2,925	202	133	69	155	192	78	5 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

6- MACARRÃO

T. O: Aaoofoêê

T. F: [a:upf:e]

Neste enunciado também não se observa a forma recorrente da estereotipia e sim um neologismo.

Emissão em um único segmento composto de tres sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones consonantais oclusiva labial não vozeado[p],fricativo labiodental não vozeado[f], e as vogais [a] [u][e].

Enunciado apresenta, na primeira sílaba, movimento de curva plana nivelada em torno de 172 Hz. Na segunda sílaba a F0 apresenta uma curva que se inicia

em 100 Hz, desce para 91 Hz sobe para 187 Hz e desce suave para 175 Hz. O valor de tessitura é menor que o controle mas considerando o tamanho da palavra parece adequada.

A curva de intensidade apresenta pico de 80 dB na primeira sílaba.

Com relação ao ritmo, este é acentual com acentuação na primeira sílaba.

TABELA 101
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Macarrao	1,068	283	125	158	187	125	84	Trissílabo	U
Aupfe	1,899	190	73	117	172	156	76	Trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

7- PROFESSORA

T. O: Aaaa pelha

T. F: [a::pe:ʎa]

Neste enunciado não se observa a forma recorrente da estereotipia e sim um neologismo.

Emissão em um unico segmento composto de tres sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones consonantais oclusiva labial não vozeado [p] e a lateral palatal vozeada [ʎ] e as vogais [a] e [e].

Enunciado inicia com um prolongamento de vogal na primeira sílaba com curva de F0 que se inicia em 191 Hz e desce para 97 Hz sobe para 198 Hz e desce forte para 84 Hz. A segunda sílaba também apresenta prolongamento de vogal, a curva se inicia em 88 Hz sobe para 196 Hz e depois para 207 Hz e desce gradualmente até finalizar na terceira sílaba em 138 Hz.

À intensidade se mantém em 92 dB na primeira sílaba prolongada desce para 60 dB e sobe novamente para 89 dB na segunda sílaba prolongada.

Com relação ao ritmo, este é acentual como em uma palavra com sílaba acentuada na segunda sílaba.

TABELA 102
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Professora	1.112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
aaapêlha	2,588	209	69	140	191	145	86	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

8- HELICÓPTERO

T. O: Apfedia

T. F: [a:p'fedia]

Neste enunciado também se observa um neologismo e não a forma recorrente da estereotipia.

Emissão em um unico segmento composto de quatro sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones consonantais oclusiva labial não vozeado[p], fricativo labiodental não vozeado[f], oclusiva alveolar vozeada [d], e as vogais [e] [a]e o ditongo [ia].

Enunciado inicia com um prolongamento de vogal na primeira sílaba com curva ascendente e valor de F0 iniciando em 130 Hz e subindo gradualmente até 171 Hz. Na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 252 Hz, e se mantém descendente para finalizar na terceira silaba em 141 Hz. O valor da tessitura é menor que o controle.

A curva de intensidade apresenta pico na primeira sílaba de 83 dB, na segunda sílaba ela desce para 59 dB para subir novamente na terceira sílaba até 90 dB e descer novamente para 54 dB no final do enunciado.

Com relação ao ritmo, este é acentual, com um prolongamento da vogal da primeira sílaba e acentuação na segunda sílaba.

TABELA 103
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Helicóptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
Apedia	1,911	233	131	102	140	138	83	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

9- ESCORREGADOR

T.O: Apfedia

T.F: [ap'fedʒa]

Emissão em um único segmento composto de quatro sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones consonantais oclusiva bilabial não vozeado[p], fricativo labiodental não vozeado[f], africada alveopalatal vozeada [dʒ], e as vogais [e] [a].

Enunciado inicia com um prolongamento de vogal na primeira sílaba com curva ascendente e valor de F0 iniciando em 134 Hz e subindo gradualmente até 165 Hz. Na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 240 Hz, e se mantém contínua e descendente para finalizar na terceira sílaba em 155 Hz.

A curva de intensidade apresenta pico de 86 dB, na segunda sílaba ela desce para 60dB para subir novamente na terceira sílaba até 92 dB, descendo novamente para 56 dB no final do enunciado.

Com relação ao ritmo, este é acentual como em uma palavra, havendo um prolongamento na primeira sílaba com acentuação na segunda sílaba.

Enunciado muito semelhante ao enunciado anterior tanto nos aspectos segmentais quanto não segmentais.

TABELA 104
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
Apfedra	1,676	249	113	136	248	154	85	5 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

10- ÁBACO (NÃO SEI)

T.O: Anssão

T.F: [ã'sãu]

Neste enunciado observa-se a forma recorrente da estereotípia.

Emissão em um único segmento composto de duas sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones fricativo alveolar não vozeado[s] e as vogais [a] [u] [ẽ] [ʊ] [ɔ]. Emissão em um único segmento composto de duas sílabas apresenta estrutura silábica CV com a predominância dos fones fricativo alveolar não vozeado[s] e as vogais [a] [u] [ẽ] [ʊ] [ɔ].

Apresenta curva ascendente-descendente iniciando na primeira sílaba em 167 Hz subindo para 215 Hz e descendo para 164 Hz. A segunda sílaba é forte e prolongada iniciando em 222 Hz e descendo para 129 Hz.

A intensidade inicia em 52 dB, sobe para 82 dB e desce para 62 dB torna a subir para 82 dB e descendo finalmente para 53 dB e 51 dB.

TABELA 105
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Abaco	0.995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
aussão	0.931	181	71	110	165	159	74	dissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

11- ASPARGOS

T.O: Taussão aussãosansão

T.F: [tau'sãu] [au'sãusã'sãu]

Neste enunciado observa-se a forma recorrente da estereotipia.

Emissão em dois segmentos, o primeiro com duas sílabas e o segundo com quatro sílabas, apresenta uma estrutura silábica CV composta pelos fones oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [e] [a] [u] [ẽ][u][ɔ].

No primeiro segmento o enunciado apresenta em seu conjunto um padrão de curva ascendente. A primeira sílaba apresenta curva descendente iniciando em 183 Hz e descendo para 161 Hz; na segunda sílaba a curva é descendente também iniciando em 196 Hz e descendo para 157 Hz. No segundo segmento vemos um padrão de curva

descendente iniciando em 302 Hz e finalizando em 161 Hz com uma melodia que indica continuidade no enunciado

A curva de intensidade inicia em 50 dB na primeira sílaba e varia até 82 dB ao longo do enunciado

No primeiro segmento o padrão rítmico é silabado com sílaba proeminente na segunda sílaba. No segundo segmento o padrão rítmico permanece silabado e com proeminência na segunda sílaba.

A duração do enunciado é muito maior (2843 s) que o enunciado controle e o valor da tessitura é alto, 64 Hz maior que do valor do controle.

Encontrou-se as mesmas características em enunciados anteriores onde ocorre a forma recorrente e há emissões em dois segmentos (ex: boné e vaca).

TABELA 106
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Aspargos	1,240	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
Sansão assãosansão	4,083	290	127	163	180	157	75	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5.3.6.4 Síntese

Nos enunciados da tarefa de nomeação as estereotipias apresentam uma estrutura silábica CV, CVV, CCV com a predominância dos mesmos fones da tarefa de repetição (fricativo alveolar não vozeado[s] e as vogais [a] [u] [ẽ][ʊ][ɔ]) acrescido dos fones consonantais fricativo labiodental não vozeado[f], oclusiva velar não vozeado[k], nasal bilabial vozeada [m], oclusiva bilabial não vozeado[p], lateral

alveolar [l] africada alveopalatal vozeada [dʒ], fricativa velar vozeada [ɣ], oclusiva alveolar não vozeado [t], oclusiva alveolar vozeada [d]; os ditongos [ei] [ia] e as vogais [o] [e].

Na tarefa de Nomeação não é possível se estabelecer uma única configuração de curva. Nos enunciados TREM, VACA, BONÈ, ÁBACO, ASPARGOS, onde a forma recorrente está presente, observa-se que primeira sílaba apresenta uma curva de movimento plano nivelado, ou levemente ascendente, nas sílabas seguintes a curva melódica apresenta um padrão descendente e/ou nivelado e partir da penúltima sílaba passa a apresentar um movimento descendente e na última sílaba a curva desce forte finalizando o enunciado.

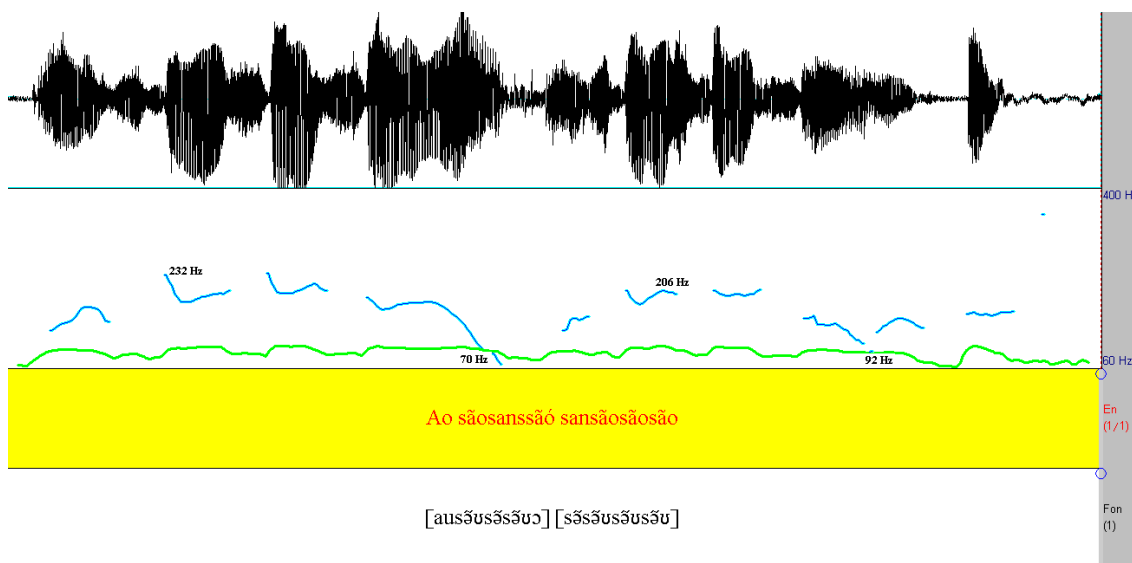


FIGURA 25 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 6, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valores máximo e mínimo dos dois segmentos, intensidade (em verde) e grade de texto, com e transcrição fonética, ilustrando a palavra BONÉ.

Nos enunciados restantes que não apresentam a forma recorrente e sim palavras como neologismos a configuração da curva ascendente-descendente. Nestes

enunciados observa-se com frequência um padrão entonativo descendente como requer uma tarefa de nomeação.

No enunciado BONÉ o sujeito repete o mesmo enunciado de VACA considerando: a emissão em dois segmentos, o mesmo número de sílabas (cinco e quatro), a mesma forma recorrente composta dos fones consonantais fricativo alveolar não vozeado[ʃ] e das vogais [e][a][u][ẽ][ʊ][ɔ]; os valores de F0 apresentam pouca diferença, a duração do enunciado “BONÉ” é 90 ms maior que o enunciado “VACA” e o valor de tessitura em BONÉ é 18 Hz maior que em VACA.

Com relação a duração os enunciados do sujeito estudado são maiores que a duração do controle e não há qualquer correspondência entre o número de sílabas do sujeito estudado e no sujeito controle, mesmo nos enunciados que não apresentam a forma recorrente.

Os valores de tessitura são altos, em sua maioria pouco mais altos que o controle mas não se pode dizer que há uma variação melódica excessiva.

Quanto ao padrão rítmico, quando o sujeito apresenta a forma recorrente da estereotipia, ele é silabado, mas no enunciado em que o sujeito apresenta neologismo o ritmo é acentual.

Ao compararmos as tarefas de Repetição e Nomeação pode-se considerar a hipótese que a tarefa de Repetição possa ter sido mais tensa para o sujeito estudado. Isto se percebe, por exemplo, pela intensidade mais elevada na tarefa de Repetição. Na tarefa de Nomeação o sujeito parece mais relaxado e considerando que é um sujeito que já passou pelo processo de reabilitação, esta tarefa oferece possibilidades de maior criatividade lingüística e de utilização de estratégias aprendidas durante a reabilitação.

5.3.7- Sujeito A.P.M.

A.P.M. 61 anos, 2º grau completo, sofreu acidente vascular isquêmico trombólito em janeiro de 2008 apresentando quadro de Afasia global, com redução da compreensão auditiva oral em todos os níveis e supressão total da compreensão oral e escrita. Comunica-se através da estereotipia “sassassassassassa” e faz uso de gestos mas a família não consegue interpretar com assertividade. Utiliza o meneio de cabeça sim/não em algumas situações de pergunta. Os dados da ressonância magnética apontam *hematoma fronto-temporal parietal no hemisfério esquerdo (HE)*. Apresenta hemiplegia de membro superior e inferior à direita e alteração da visão direita mas o problema não foi diagnosticado. Através de avaliação específica foi constatada a presença de apraxia bucofonatória e de fala severas. Os limiares auditivos estão normais e não há sinais depressivos.

Paciente comunica-se através de estereotipias e utiliza gestos que não são interpretados pelos familiares como auxiliares da comunicação pois, segundo o filho, parecem não ter qualquer significado. As estereotipias apresentam uma forma recorrente “ssa” e nos enunciado da tarefa de Repetição predomina uma estrutura silábica CV com maior frequência do fonema consonantal fricativo alveolar não vozeado [s] mais a vogal baixa [a], [ɒ]. ou mais alta como [e], [ə]. Pode ocorrer que a fricativa possa ser substituída por outros fones como a oclusiva velar não vozeada [k], a oclusiva alveolar não vozeada [t] das vogais fechadas [ɪ], [i]. Nos enunciados da tarefa de Nomeação também predominam uma estrutura silábica CV e os fones consonantais lateral alveolar

[l], fricativa alveolar [s], oclusiva velar [k], oclusiva alveolar [t], fricativa alveolopalatal [ʃ] e das vogais [ɛ], [e], [ə], [a], [ɔ], [ɐ].

Na figura xx está a tela do programa Praat[®] ilustrando uma produção na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última música?”

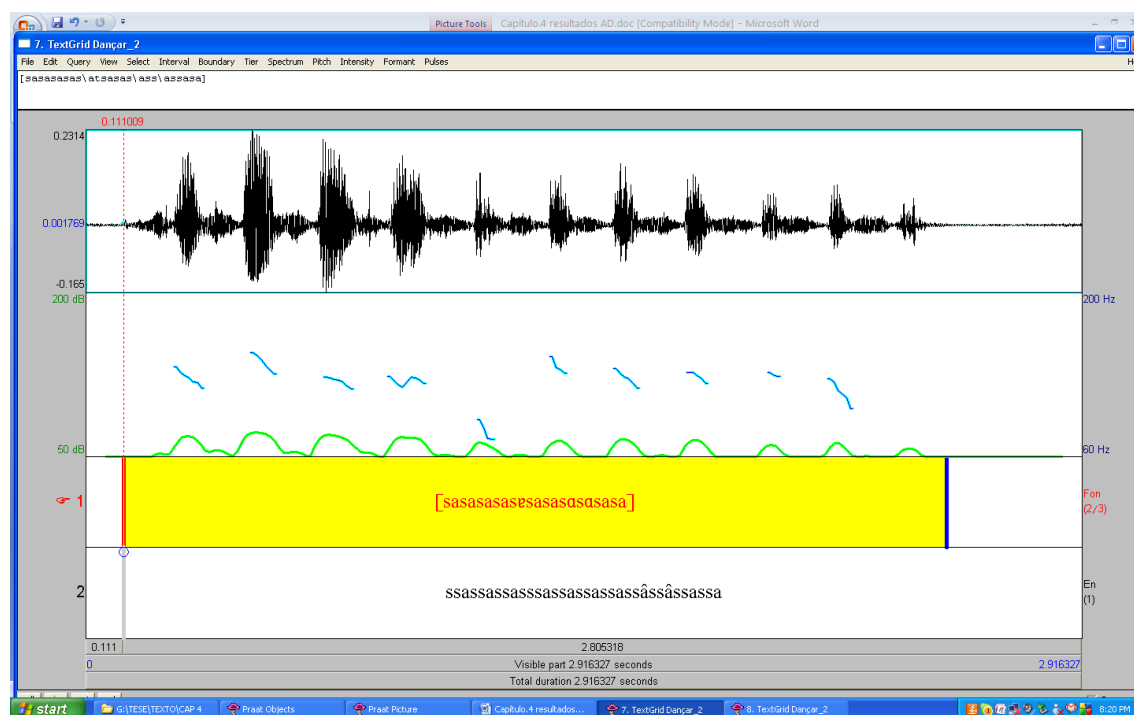


FIGURA 26- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 7, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, espectrograma, curva de F0 (em azul) e grade de texto, com frase, e transcrição fonética, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo esta última música?”

Procederemos a análise dos enunciados apresentando a transcrição ortográfica, a transcrição fonética e tabelas comparativas com os valores dos parâmetros acústicos analisados do GC e do sujeito A.P.F, que auxiliaram na análise descritiva dos enunciados das tarefas de Repetição e Nomeação.

5.3.7.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C- “Estou muito cansada”

T.O: Ssi ssi sse ssa ssa ssa ssa ssa ssa ssa

T.F: [sisi'sesasasasasasasasa]

Emissão em um único enunciado e onze sílabas e uma estrutura silábica CV com os fones consonantal fricativo alveolar [s]; e as vogais [i] [e] [a].

Observa-se um enunciado com um configuração de uma seqüência de curvas descendentes. A primeira sílaba inicia em 151 Hz e desce para 122 Hz; na segunda sílaba inicia em 138 Hz e desce para 119 Hz; na terceira sílaba, mais forte, a curva inicia em 134 Hz e desce para 121 Hz. O mesmo desenho de curva descendente se repete na quarta sílaba descendo de 126 Hz para 101 Hz; na quinta descendo de 131 Hz para 117 Hz; na sexta de 126 Hz para 119 Hz; na sétima de 130 Hz para 119 Hz; na oitava de 123 Hz para 99 Hz; na nona de 111 Hz para 99 Hz na décima de 107 Hz para 98 Hz e a última de 102 Hz para 80 Hz. A tessitura é restrita demonstrando que não houve variação melódica adequada.

A curva de intensidade ascende gradativamente nas três primeiras sílabas chegando a 70 dB na terceira sílaba, nas sílabas seguintes se mantêm em 67 dB e nas três últimas sílabas os valores de intensidade diminuem para 57 dB.

Com relação ao ritmo este é silabado e ocorre que perceptivamente o sujeito aumenta a intensidade nas quatro primeiras sílabas sendo a terceira a mais proeminente., e decresce gradativamente a intensidade nas sílabas seguintes. Em decorrência disto observa-se uma subdivisão rítmica no enunciado onde algumas sílabas são mais

marcadas através da intensidade do que outras ocorrendo um agrupamento rítmico de 3/3/4 sílabas.

A duração do enunciado é 707 ms maior que o enunciado controle.

TABELA 107
 Tarefa de Repetição - Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
AD	2.671	0	146	99	47	157	44	60

Enunciado Asserção 2

C- “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

T.O: Sassassassassassassassassassassa

T.F: [sə'sasasaspspspspsase]

Enunciado com um único enunciado e dez sílabas, estrutura silábica CV com maior frequência do fonema consonantal fricativo alveolar [s]; das vogais [ɔ], [ə], [a], [ɒ], [ɐ].

Observa-se um enunciado apresentando curvas descendentes. Na primeira sílaba se inicia em 137 Hz e permanece em 137 Hz ; na segunda sílaba inicia em 127 Hz e desce para 103 Hz; na terceira sílaba a curva se inicia em 130 Hz e desce para 118 Hz. O mesmo desenho descendente se repete na quarta sílaba descendo de 131 Hz para 118 Hz; na quinta desce de 137 Hz para 116 Hz; na sexta de 131 Hz para 124 Hz; na sétima de 134 Hz para 116 Hz; na oitava de 126 Hz para 106 Hz; na nona de 109 Hz para 103 Hz e na décima e última de 130 Hz para 116 Hz. O valor da tessitura é muito inferior ao valor do controle indicando que não houve variação melódica adequada e

que reproduzisse a variação do controle.

A intensidade apresenta as mesmas características do enunciado anterior, ou seja, ascende gradativamente nas três primeiras sílabas chegando a 70 dB na terceira sílaba, nas sílabas seguintes se mantêm em 67 dB e nas três últimas sílabas os valores de intensidade diminuem para 57 dB.

O ritmo silabado apresenta uma regularidade rítmica, com a terceira sílaba como a mais proeminente. Perceptivamente observa-se uma subdivisão rítmica no enunciado onde algumas sílabas são mais marcadas através da intensidade do que outras ocorrendo um agrupamento de 3/3/4 sílabas.

A duração do enunciado é menor, a metade do valor do enunciado controle.

TABELA 108
Tarefa de Repetição - Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
AD	2.380	0	143	103	40	137	116	61

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

T.O: Ssêssêzêssassassassâssêssâssâssassâssâ

T.F: [sesezasasasasasespspsaspsa]

Enunciado com treze sílabas e uma estrutura silábica CV com predominância dos fones consonantal fricativo alveolar não vozeado [s] e fricativo alveolar vozeado [z]; das vogais [ɪ], [i], [e], [ə], [a], [ɒ].

Observa-se um enunciado que apresenta nas quatro primeiras sílabas uma curva descendente contínua onde a F0 inicia, na vogal da segunda sílaba em 140 Hz,

descendo para 116 Hz; na terceira sílaba inicia em 107 Hz e sobe ligeiramente para 116 Hz e na quarta sílaba inicia em 114 Hz e desce para 104 Hz. Da quinta até a última sílaba as curvas são descendentes. Na quinta sílaba a F0 se inicia em 135 Hz e desce para 116 Hz; na sexta ela inicia em 128 Hz e desce para 120 Hz; na sétima a variação é de 128 Hz para 120 Hz, na oitava é de 131 Hz para 100 Hz, na nona é de 124 Hz para 112 Hz; na décima é de 134 Hz para 122 Hz, na décima primeira é de 114 Hz para 106 Hz, na décima - segunda é de 132 Hz para 104 Hz e na décima terceira e última a curva apresenta movimento plano nivelado se mantendo em 104 Hz. A tessitura é restrita, metade do valor do controle, demonstrando que não houve variação melódica adequada.

A intensidade apresenta as mesmas características do enunciado anterior, ou seja, ascende gradativamente nas três primeiras sílabas chegando a 70 dB na terceira sílaba, nas sílabas seguintes se mantêm em 67 dB e nas três últimas sílabas os valores de intensidade diminuem para 57 dB.

O ritmo é silabado com proeminência maior na terceira e oitava sílabas, algumas sílabas são mais marcadas através da intensidade o que perceptivamente leva a identificação de uma subdivisão rítmica, com um agrupamento de sílabas 4/4/7.

A duração do enunciado é 1.742 s maior que o enunciado controle.

TABELA 109
Tarefa de Repetição - Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx E (Hz)	F0 mín E (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
AD	2.936	0	142	100	42	138	106	62

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

T.O: Ssassassassassassassassassâssâssassa

T.F: [sasasasasəsasasasasasa]

Emissão com um único enunciado e doze sílabas onde predomina uma estrutura silábica CV com maior frequência do fonema consonantal fricativo alveolar não vozeado [s] e das vogais [a] [ɒ].

Observa-se um enunciado apresentando curvas segmentadas e descendentes. Na primeira sílaba a vogal se inicia em 138 Hz e desce para 120 Hz; na segunda sílaba a vogal se inicia em 149 Hz e desce para 132 Hz; na terceira sílaba, a curva se inicia em 127 Hz e desce para 104 Hz. O mesmo desenho descendente se repete na quarta sílaba descendo de 130 Hz para 123 Hz; na quinta desce a frequência se mantém em 75 Hz ; na sexta desce de 144 Hz para 131 Hz; na sétima de 133 Hz para 118 Hz; na oitava de 132 Hz para 123 Hz; na nona e na décima a frequência inicia em 130 Hz e finaliza em de 111 Hz.. Neste enunciado a tessitura apresenta valor maior que nos enunciados anteriores, bem próxima do controle.

A intensidade apresenta nas quatro primeiras sílabas valores mais altos aumentando gradativamente de 68 dB para 71 dB. A partir da quinta sílaba a curva de intensidade diminui, gradativa e regularmente, até finalizar o enunciado em 62 dB.

O sujeito subdivide ritmicamente o enunciado em 5/3/3 sílabas reconhecendo-se como sílaba mais proeminente a quinta, a oitava e décima - segunda sílabas.

A duração do enunciado é pouco maior (743 ms) que o enunciado controle.

depois se mantêm atingindo picos entre 67 e 71 dB e a medida que vai se aproximando o final da emissão os valores dos picos vão diminuindo.

Perceptivamente há uma subdivisão rítmica no enunciado onde as sílabas são marcadas através da intensidade. Observa-se que paciente agrupa as sílabas em 3/5/4 com sílaba mais forte na sexta e décima sílabas.

A duração do enunciado é pouco maior (432 ms) que o enunciado controle mas a tessitura apresenta valor maior que nos enunciados anteriores.

TABELA 111
Tarefa de Repetição - Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx E (Hz)	F0 mín E (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.44	1	236	110	126	172	190	51
AD	2.872	0	157	98	59	154	98	62

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

T.O: Kakakakenkekâkâkokakakakakakakaka

T. F:

[kakakakêkəkəkəkəkakakakakakakəkəkəkəkə]

Enunciado onde predomina uma estrutura silábica CV com maior frequência do fonema consonantal oclusivo velar não vozeado [k]; das vogais [a] [e] [α][ɐ] [ə] [o] [ɐ].

Emissão em um único enunciado e 17 sílabas apresentando o mesmo padrão de curva descendente dos enunciados anteriores. Na primeira sílaba a vogal se inicia em 142 Hz e desce para 131 Hz; na segunda sílaba a vogal se inicia em 120 Hz e desce para 114 Hz; na terceira sílaba a curva se inicia em 118 Hz e desce para 99 Hz. O mesmo

desenho descendente se repete na quarta sílaba descendo de 132 Hz para 122 Hz; na quinta desce de 130 Hz para 104 Hz; na sexta de 135 Hz para 128 Hz; na sétima de 148 Hz para 125 Hz; na oitava de 144 Hz para 101 Hz; na nona de 133 Hz para 97 Hz; na décima a F0 se mantém em 108 Hz; na décima primeira desce de 109 Hz para 99 Hz; na décima segunda sílaba a frequência fundamental apresenta o menor valor 66 Hz; na décima terceira sílaba há uma pequena descida de 136 Hz para 128 Hz; na décima quarta desce de 118 Hz para 103 Hz; na décima quinta de 106 Hz para 95 Hz; na décima sexta desce de 124 Hz para 103 Hz e na décima sétima e última sílaba a curva desce de 126 Hz para 88 Hz. A tessitura permanece restrita, menos da metade do enunciado controle.

A intensidade apresenta a mesma regularidade apresentada nos enunciados anteriores com picos de 71 dB na segunda e terceiras sílabas, e depois se mantém atingindo picos entre 69 dB e 71 dB e a medida que vai se aproximando o final da emissão, os valores da intensidade vão diminuindo.

Perceptivamente há uma subdivisão rítmica no enunciado onde algumas sílabas são mais marcadas através da intensidade do que outras. Observa-se que paciente divide o enunciado agrupando as sílabas em 3/4/10 sílabas, com ritmo silabado e proeminência na sexta e décima-terceira sílabas.

A duração do enunciado tem o mesmo valor que o enunciado controle.

TABELA 112
Tarefa de Repetição – Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	‘Número de Pausas	F0 max (Hz)	F0 min (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
AD	3.968	0	148	64	84	142	92	60

5.3.7.2 Síntese

As estereotipias apresentam uma forma recorrente “ssa” e nos enunciado da tarefa de Repetição predomina uma estrutura silábica CV com maior frequência do fonema consonantal fricativo [s]; das vogais [ɪ] [i] [e] [ə] [a] [ɒ]. Em algumas poucas emissões observa-se os fones oclusivo velar não vozeado [k] e oclusiva alveolar não vozeada [t].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados, observamos que primeiro estes se compõem de uma seqüência de sílabas [sɑ] e que no nível silábico, a F0 sofre pequenas variações que se situam entre 20 Hz e 10 Hz ou o movimento é nivelado. Raramente estas variações chegam a 30 Hz. O padrão no nível da sílaba é decrescente e o sujeito utiliza este mesmo padrão entonativo para todas as modalidades não distinguindo o enunciado de asserção, de pergunta e de ordem. Na figura abaixo observa-se o desenho das curvas decrescentes característicos da fala deste sujeito.

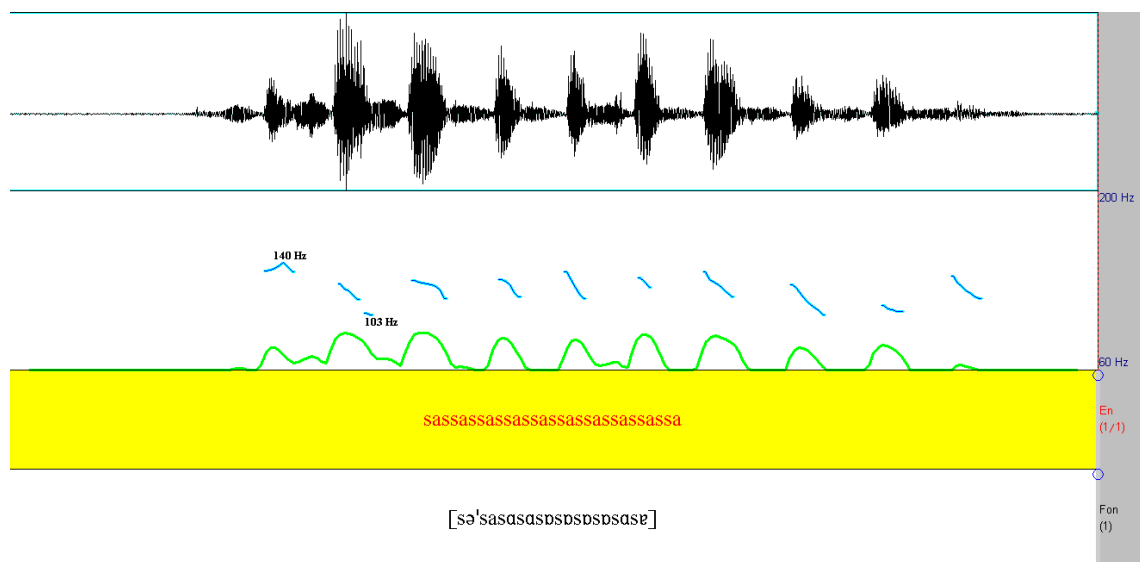


FIGURA 27- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 7, enunciado de asserção 2. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valores máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto, com transcrição ortográfica e transcrição fonética, ilustrando a frase “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

Vale ressaltar que o padrão de curva apresentado pelo sujeito, já foi descrito por Kent e Rosembeck (1982), como sendo o padrão “segregated”, onde a emissão apresenta uma sequência de sílabas com características intrasilábicas homogêneas, o padrão de F0 pode assumir uma forma constante dentro das sílabas mantendo a coesão. A intensidade das sílabas pode variar suavemente no decorrer da sequência de sílabas a as sílabas podem ser separadas por intervalos constantes.

Globalmente, não se observa nada mais além de uma queda na última sílaba. Parece que a única força que age é a da declinação. Algumas vezes alterna baixo-alto, certamente para efeito rítmico.

Como foi demonstrado na análise de cada enunciado o paciente apresenta ritmo silabado, sendo a duração das sílabas praticamente a mesma (em torno de 220 ms).

A intensidade apresenta um padrão bastante irregular. A primeira e última sílaba parecem ser mais baixas, mas podem ocorrer seqüência de até três sílabas com a mesma intensidade com picos de intensidade mais alta. Perceptivamente esta irregularidade dá a impressão de uma divisão rítmica nos enunciados que contribui para a monotonia de fala.

Os valores de tessitura são pequenos demonstrando uma variação restrita, bem menor que o enunciado controle. A variação melódica não é adequada pois além de não reproduzir o controle ela se mostra monotônica.

Não há qualquer correspondência entre a duração do enunciado do controle e do paciente mas a média de duração do enunciado do paciente é 171 ms maior que o do controle. No enunciado de Ordem 2 os valores de duração são muito

próximos (diferença de 0,003 ms) mas não se pode dizer que foi intencional, que o paciente queria reproduzir a duração do enunciado controle. Ainda com relação as emissões do paciente não há distinção entre enunciado longos e curtos. Todos os enunciados apresentam um tempo de duração, com uma média de 2.869 s.

5.3.7.3 Tarefa de Nomeação

1- TREM

TO: Lalalala

TF: ['lalalalə:]

Emissão em quatro sílabas composta por estrutura CV e os fones consonantal lateral alveolar vozeada [l] e das vogais [a] [ə], com leve prolongamento na última, apresenta na primeira sílaba, curva plana nivelada que se inicia em 118 Hz e desce até 113 Hz. A segunda sílaba também apresenta uma curva de configuração plana nivelada em torno de 113 Hz; na terceira sílaba a curva prossegue em movimento plano descendo de 111 Hz para 104 Hz e na quarta e última sílaba a F0 finaliza em 100 Hz. O valor de tessitura é muito pequeno, bem restrito, muito abaixo do esperado para este enunciado.

O padrão rítmico é silabado e a primeira sílaba é mais proeminente que as restantes.

A intensidade apresenta pico de 72 dB na primeira sílaba e desce na última sílaba para 50 dB. Os dados da tabela abaixo demonstram uma duração 201 ms maior que o controle em decorrência do prolongamento da sílaba final.

TABELA 113
Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	monossílabo	ST
Lalalalaa	0,730	123	104	19	123	100	67	4 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

2- VACA

TO: Tssessassassassass

TF: [tse'sasasasəsə]

Enunciado de uma emissão e seis sílabas com estrutura CV composto pelos fones consonantais fricativa alveolar [s], oclusiva alveolar não vozeada [t], e das vogais [a] [e] [ə]. Apresenta padrão de curva descendente iniciando na primeira sílaba em 124 Hz e descendo para 115 Hz; na segunda desce de 140 Hz para 127 Hz. Na terceira sílaba a curva desce de 135 Hz para 114 Hz, na quarta sílaba a curva se mantém em 101 Hz e na quinta desce de 104 Hz para 98 Hz. O valor de tessitura é restrito.

A intensidade apresenta pico de 71 dB na primeira e terceira sílabas (72 dB) finalizando em 56 dB na última. O padrão rítmico é silabado com proeminência na segunda sílaba.

A duração do enunciado é mais longa que o enunciado controle.

TABELA 114
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Vaca	0,739	235	158	77	171	158	82	Dissílabo	P
tssassassassassa	1,345	139	98	41	122	98	62	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

3- BONÉ

TO: Kukakakakak

TF: [ku'kakakakək]

Enunciado de uma emissão e cinco sílabas com estrutura CV composto pelo fone consonantal, oclusiva velar não vozeada [k], e das vogais [a] [u] [ɐ]. Apresenta o mesmo padrão de curva dos enunciados anteriores, ou seja, decrescente,

Inicia na primeira sílaba em 122 Hz e desce para 111Hz, na segunda sílaba inicia em 130 Hz e desce para 118 Hz; na terceira sílaba onde percebe-se leve acentuação, a F0 está em 129 Hz e desce para 107 Hz; na quarta sílaba ela desce de 105 Hz para 88 Hz e na quinta e última sílaba desce de 116 Hz para 87 Hz.

A intensidade ascende mais na terceira sílaba (71 dB) que também apresenta acentuação mais forte. É interessante observar que neste enunciado o paciente apresenta um agrupamento rítmico das sílabas em 1/2/3.

O valor de tessitura é baixo, indicando variação restrita e a duração do enunciado é maior que a duração do controle.

TABELA 115
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Boné	0,751	261	131	130	177	132	86	dissílaba	U
Kukakakaka	1,067	129	87	42	112	87	62	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

4- ÔNIBUS

TO: Ssassassassassassa

TF: [sasasasasasə]

Enunciado de uma emissão e seis sílabas com estrutura CV composto pelo fone consonantal, fricativa alveolar [s] e das vogais [a] [ɐ].

Este enunciado também apresenta o mesmo padrão de curva descendente dos anteriores. Inicialmente observa-se curva ascendente de 67 a 84 Hz na primeira sílaba, na segunda sílaba apresenta uma curva descendente de 130 para 120 Hz; na terceira a curva descer de 145 Hz para 130 Hz; na quarta sílaba permanece descendo de 143 Hz para 126 Hz, na quinta sílaba a curva desce de 110 Hz para 103 Hz e na sexta sílaba ela se mantém em 99 Hz. O valor de tessitura é mais alto se comparado aos enunciados anteriores, mas é bem mais baixo que o valor do controle e pode-se relacionar esta variação de tessitura a duração mais longa. do enunciado.

O ritmo é silabado e a intensidade apresenta pico na segunda sílaba (71 dB) e decresce até 53 dB na última sílaba.

TABELA 116
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ônibus	0.912	237	73	164	215	165	84	Trissílabo	A
tssassassassassa	1,511	145	51	94	67	100	62	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5- CADEIRA

TO: TêTêTêTêSêSêSê

TF: [te'tetetesesese]

Enunciado em uma emissão com sete sílabas, composto pelo fone consonantal fricativo alveolar [s], oclusiva alveolar não vozeado [t], e da vogal [e] iniciando com curva plana nivelada com F0 em torno de 131 Hz. Na segunda sílaba apresenta uma curva descendente de 161 Hz para 131 Hz; na terceira curva se mantém descendente de 112 Hz para 99 Hz; da quarta sílaba até a última permanece descendo gradativamente a partir de 127 Hz até finalizar em 100 Hz. O valor de tessitura é metade do valor da tessitura da palavra alvo e a variação melódica não correspondeu ao tamanho do enunciado.

A curva de intensidade apresenta pico nas duas primeiras sílabas (70 dB) e decresce gradativamente até 52 dB na última sílaba. O ritmo silabado e a sílaba proeminente e a segunda sílaba.

A duração do enunciado é o dobro do enunciado controle.

TABELA 117
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Cadeira	0.801	253	129	124	238	129	85	Trissílabo	P
TêTêTêTêSêSêSê	1,780	161	99	62	129	162	59	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

6- MACARRÃO

TO: Ssassassassassassassassa

TF: [sasasa'spspspspspsps]

Enunciado em uma emissão em nove sílabas composta pelo fone consonantal fricativo alveolar [s] e das vogais [ɑ] [ɒ].

Padrão de curva descendente como nos enunciados anteriores. Na primeira sílaba inicia em 131 Hz e desce para 101 Hz, na segunda sílaba inicia em 121 Hz e desce para 102 Hz, na terceira sílaba inicia em 127 Hz e desce para 116 Hz, a quarta sílaba apresenta os valores mais altos iniciando em 150 Hz e finalizando em 128 Hz. Já na quinta sílaba não há variação permanecendo em 130 Hz; a sexta sílaba inicia em 118 Hz e desce para 102 Hz; a sétima inicia em 102 Hz e finaliza em 97 Hz; a oitava sílaba inicia em 111 Hz e finaliza em 99 Hz e na nona e última ela se mantém em 99 Hz. A tessitura é restrita apresentando metade do valor da tessitura do controle.

A curva de intensidade apresenta um pico na segunda e na quarta sílabas (73 dB).

A duração do enunciado é o dobro do enunciado controle.

TABELA 118
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Macarrão	1,068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
ssassassassass assa	2,131	136	46	90	117	50	62	8 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

7- PROFESSORA

TO: Ssassassassass

TF: [sə'səsəsəsəs]

Enunciado composto de uma emissão em cinco sílabas apresentando o fone

consonantal fricativo alveolar [s] e a vogal [ə], iniciando na primeira sílaba em curva descendente de 123 para 117 Hz, na segunda sílaba os valores de F0 descem de 131 Hz para 116 Hz e na terceira a curva se mantém plana descendo de 121 Hz para 100 Hz; na quarta sílaba permanece descendo gradativamente de 117 Hz para 100 Hz, para finalizar na quinta sílaba em torno de 96 Hz.

A curva de intensidade apresenta pico na segunda sílaba, 72 dB e nas sílabas seguintes decresce até 54 dB.

O ritmo se mantém silabado e a primeira sílaba e a mais proeminente.

TABELA 119
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Professora	1.112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
tssassassassas	1,251	131	100	31	123	58	60	5 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

8- ESCORREGADOR

TO: Ssassassassassassa

TF: [sasa'sasasasə]

Enunciado composto de uma emissão em seis sílabas, apresentando o fone consonantal fricativo alveolar [s], e as vogais [a] [ə], iniciando na primeira sílaba, em curva descendente de 118 para 102 Hz; na segunda sílaba apresenta uma curva descendente de 147 Hz para 127 Hz e na terceira sílaba a curva se mantém descendente de 133 Hz para 116 Hz; a quarta sílaba apresenta um desenho em V descendo de 115 Hz para 103 Hz, subindo para 129 Hz na quinta a curva desce de 113 Hz para 107 Hz. O valor de tessitura é 1/3 do valor do controle, portanto muito restrito.

A curva de intensidade apresenta pico na segunda sílaba (74 dB), e na terceira sílabas (77 dB).

A duração do enunciado é menor que o controle.

TABELA 120
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
tssassassassas	1,143	145	101	55	146	129	66	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

9- HELICÓPTERO

TO: Têktêteté

TF: [tek'je]ε[ε]

Enunciado composto de uma emissão em cinco sílabas, apresentando os fones consonantais oclusiva alveolar [t], oclusiva velar [k], fricativa alveolopalatal [ʃ] e as vogais [ε] [e]. Na primeira sílaba apresenta curva descendente que se inicia em 135 Hz e vai até 126 Hz; na segunda sílaba continua a apresentar uma curva descendente de 142 Hz para 92 Hz. Na terceira a curva continua descendente de 120 Hz para 92 Hz na quarta desce de 107 Hz para 95 Hz e na quinta de 123 Hz para 84 Hz quando finaliza a emissão. A tessitura tem valor restrito, 1/3 do valor da palavra alvo.

A intensidade apresenta uma ascendência maior nas três primeiras sílabas (70 dB). Observa-se uma acentuação mais forte na primeira sílaba e fraca nas sílabas seguintes. A duração do enunciado é pouco maior que o controle e

TABELA 121
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Helicóptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
têketêteté	1,293	142	92	50	134	84	61	5 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

10 -ÁBACO (NÃO SEI)

TO: Ssassassassassassassassa

TF: [sa'sasasasasasəsə]

Enunciado composto de uma emissão em oito sílabas, apresentando os fones consonantais fricativa alveolar [s], e as vogais [a] [ɐ], iniciando a curva em descendência acentuada iniciando F0 na primeira sílaba em 165 Hz, e descendo para 120 Hz; na segunda sílaba continua a apresentar uma curva descendente de 130 Hz para 120 Hz. Na terceira sílaba a curva de F0 continua descendente de 137 Hz para 127 Hz na quarta de 124 Hz para 102 Hz, a quinta de 113 Hz para 102 Hz, a sexta mantém em 101 Hz, a sétima e a oitava sílabas decrescem de 111 Hz para 102 Hz e de 99 Hz para 87 Hz finalizando o enunciado.

A tessitura é menor que o controle como nos enunciados anteriores mas mais próximos.

A intensidade apresenta pico nas três primeiras sílabas (73 dB). O ritmo é silabado, sendo mais proeminente a primeira sílaba. A duração do enunciado é mais longa que a palavra alvo.

TABELA 122
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ábaco	0,995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
Ssassassassa ssassassas	1,426	163	101	62	163	101	63	7 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltimo, U = Último, A = Antepenúltimo

11- ASPARGOS (NÃO SEI)

TO: Ssassassassassassassa

TF: [sə'sasasasəsəsə]

Enunciado composto de uma emissão em seis sílabas, apresentando o fone consonantal fricativo alveolar [s], e as vogais [a] [ɐ],[ə]. Na primeira sílaba a curva inicia em 117 Hz e desce para 106 Hz; na segunda sílaba a curva é descendente iniciando em 139 Hz e finalizando em 127 Hz. Na terceira sílaba a curva de F0 continua a descer de 148 Hz para 119 Hz; na quarta sílaba a curva se mantém em 105 Hz, e na sexta se mantém em 101 Hz. A tessitura restrita como nos enunciados anteriores, 1/3 do valor do enunciado controle.

A curva de intensidade apresenta o mesmo padrão dos enunciados anteriores, com ascendência maior em de 71 dB na terceira sílaba mas a sílaba mais proeminente é a segunda sílaba. A duração do enunciado é maior que o controle.

TABELA 123
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Aspargos	1,240	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
ssassassassassa	1,488	139	101	38	117	101	59	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltimo, U = Último, A = Antepenúltimo

5.3.7.4 Síntese

Nos enunciados da tarefa de Nomeação observa-se uma mudança significativa na forma recorrente havendo maior variação na consoante e na vogal. Além da forma recorrente, o sujeito apresenta emissões com outras estruturas fonéticas, demonstrando uma variação. Predomina uma estrutura silábica CV e os fones consonantais lateral alveolar [l], fricativa alveolar [s], oclusiva velar [k], oclusiva alveolar [t], fricativa alveolopalatal [ʃ] e das vogais [ɛ] [e] [ə] [a] [ɒ] [ɐ].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de nomeação, observamos que, em todos os enunciados observa-se que há dois movimentos melódicos, o primeiro é descendente mais próximo de uma linha de declinação e o segundo ascendente- descendente. A figura abaixo demonstra curva com movimento descendente.

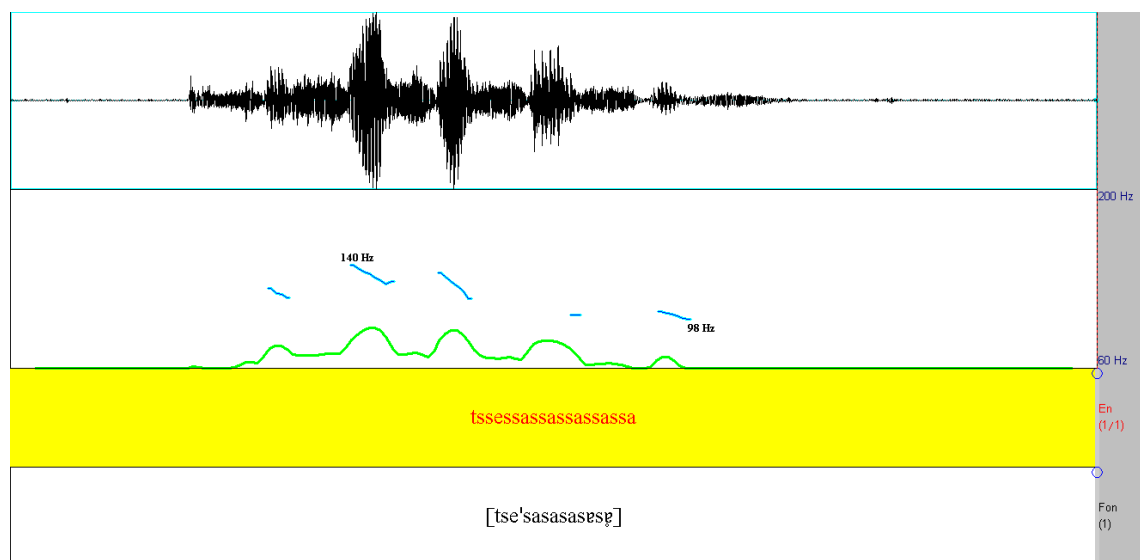


FIGURA 28- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 7, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com os valores máximo e mínimo de F0, intensidade (em verde) e grade de texto, com e transcrição fonética, ilustrando a palavra VACA

Com relação aos parâmetros acústicos analisados, observam-se muitas

semelhanças coma a tarefa de Repetição. Como nos enunciados da tarefa de Repetição, a emissão tem ritmo silabado, mas é possível perceber que o numero de sílabas diminui. O sujeito também não distingue a quantidade de sílabas na palavra a ser nomeada, pois suas emissões apresentam um numero predominante de seis sílabas, não correspondendo a palavra controle

Os valores de tessitura são restritos e o resultado perceptivo é uma entonação monotônica com pouca variação melódica.

Semelhante a tarefa de Repetição, a intensidade apresenta um padrão bastante irregular. A primeira e última sílabas parecem ser mais baixas, mas podem ocorrer seqüência de até três sílabas com a mesma intensidade com picos de intensidade mais alta. Perceptivamente esta irregularidade dá a impressão de uma mesmo padrão rítmico em todos os enunciados, que contribui para a monotonia de fala.

Como na tarefa de Repetição, nesta tarefa não há qualquer correspondência entre a duração do enunciado controle e a do paciente. Porém, se analisarmos a duração dos enunciados do paciente observaremos que estas se mantêm com valores muito próximos, o que nos leva a considerar que o sujeito não faz a distinção entre o tamanho das palavras (curtas / longas) indicando um comportamento repetitivo, estereotipado.

5.3.8 Sujeito M.A.D.S. (N)

M.A.D.S. 64 anos, 2º grau completo, sofreu acidente vascular isquêmico pós operatório, após clipagem de aneurisma frontal-temporo-parietal esquerda mais hematoma frontal em agosto de 2002. Atualmente em reabilitação, apresenta quadro de Afasia global, com compreensão reduzida principalmente em itens de maior complexidade, repete palavras de até 2 sílabas, nomeia com estereotipia, fala palavras isoladas na conversação.. Os dados da tomografia computadorizada apontam *clipagem de aneurisma frontal-temporo-parietal esquerdo*. Apresenta problemas motores como hemiplegia de membro superior e inferior à direita. Constatada a presença de apraxia bucofonatória e de fala severas. Quanto aos limiars auditivos não foi possível realizar a audiometria tonal pois a paciente mostrou-se muito ansiosa e confusa, não querendo permanecer na cabine. No entanto, o esposo relata que tal exame já foi realizado constatando uma pequena perda de acuidade auditiva no ouvido direito, não sabendo precisar quanto. Não apresenta comportamento depressivo constatável pela Escala Geriátrica de Depressão.

Paciente comunica-se através de estereotipias e gestos que são interpretados pelo esposo que o auxilia no processo de comunicação. As estereotipias não apresentam uma forma recorrente, mas observa-se que: nos enunciados da tarefa de Repetição predominam uma estrutura silábica CV, havendo uma predominância de fones consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], mais as vogais médias alta [e] e [o]. Na posição da consoante aparecem também os fones, oclusivo alveolar vozeado [d], fricativo labiodental vozeado [v], fricativo labiodental não vozeado [f], oclusivo velar não vozeado [k], nasal labial vozeada [m], o tepe [r]; e na posição das vogais [i] [o] [ε] [a] [ə] [ã] [u] e os ditongos [eu] e [ou].

Nos enunciados da tarefa de Nomeação também predominam uma estrutura silábica CV, constituída dos mesmos fones encontrados na tarefa de repetição, ou seja, consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo alveolar vozeado [d] fricativa labiodental vozeado [v], fricativa labiodental não vozeado [f], oclusivo velar não vozeado [k], nasal bilabial vozeada [m], da nasal alveolar [n]. tepe [r]; das vogais [i] [o] [e] [ε] [a] [ə] [ã] [õ] [u] [ɔ]; dos ditongos [ɐu] e [ou].

Na FIG. 29 está a tela do programa Praat[®] ilustrando a produção da estereotipia na tarefa de repetição da frase: “Você quer dançar comigo esta última música?”

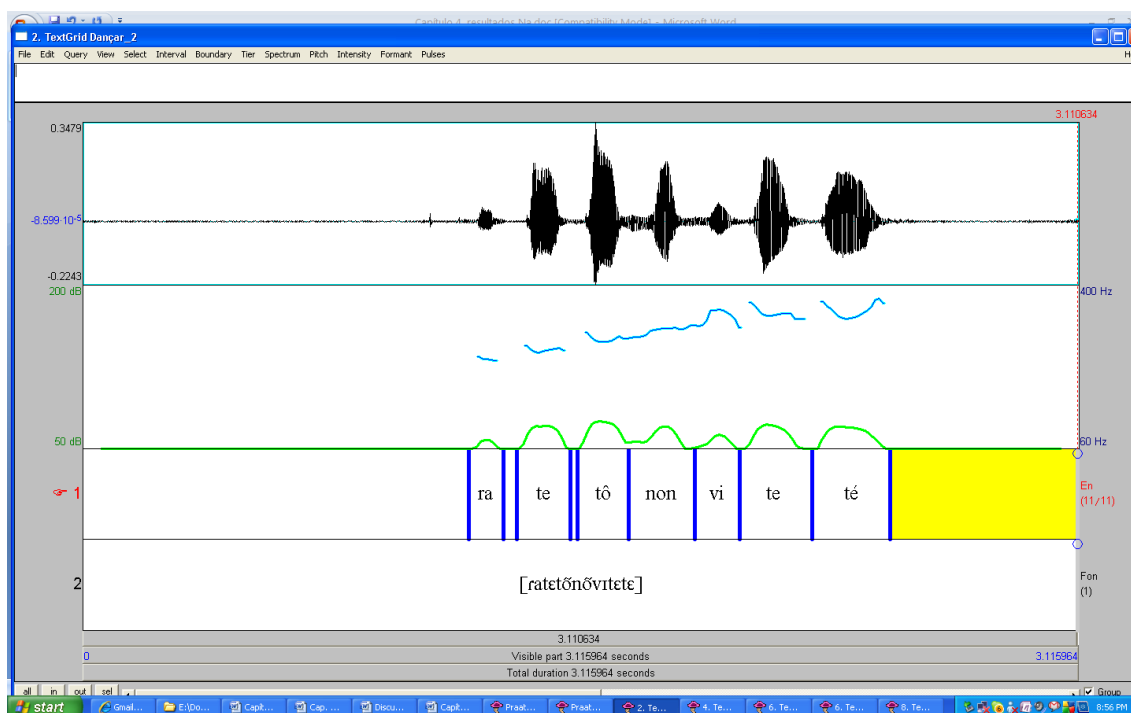


FIGURA 29- Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 8, enunciado pergunta 2. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) e grade de texto, com frase, e T.F, ilustrando a frase “Você quer dançar comigo essa última música?”

5.3.8.1 Tarefa de Repetição

Enunciado Asserção 1

C - Estou muito cansada

T.O. Êtôvôvôftêtetotovvtêô

T.F: [etovovofitetotovvteto]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com onze sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa labiodental vozeado [v], e das vogais [o] [e] além da consoante fricativa labiodental não vozeada [f].

O enunciado apresenta na primeira sílaba curva com movimento plano nivelado em torno de 192 Hz; na segunda sílaba a curva tem movimento ascendente iniciando em 226 Hz e subindo para 248 Hz; a terceira sílaba é descendente iniciando em 267 Hz, descendo para 247 Hz; na quarta sílaba inicia em 248 Hz sobe para 263 Hz. A quinta sílaba apresenta uma curva descendente iniciando em 389 Hz e finalizando em 305 Hz. A sexta sílaba inicia em 329 Hz e desce para 301 Hz; na sétima sílaba a curva de F0 se mantém plana nivelada em 298 Hz. Na oitava a curva inicia em 297 Hz e sobe para 358 Hz; na nona sílaba a curva é descendente iniciando em 340 Hz e descendo para 313 Hz. A décima curva tem movimento levemente ascendente iniciando em 361 Hz e subindo para 374 Hz e na décima primeira sílaba a curva é descendente iniciando em 321 Hz e finalizando em 262 Hz. A tessitura é maior (97 Hz) que o controle e pode-se dizer que a variação melódica foi excessiva. O padrão da curva ascendente - descendente demonstrado neste enunciado é o mesmo da modalidade Asserção.

A curva de intensidade inicia em 59 dB e sobe gradativamente atingindo um pico de 77 dB na sétima sílaba e desce gradativamente finalizando na última sílaba com valores em torno de 53 dB.

O padrão rítmico é silábico, com proeminência na segunda, quinta e décima sílabas. Levando a um agrupamento sílabas com padrão 2 /5 /4 sílabas.

A duração do enunciado é maior (0,797 ms) que o controle.

TABELA 124
Tarefa de Repetição – Asserção 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.964	0	210	108	102	90	143	42
N	2.761	0	380	181	199	192	203	68

Enunciado Asserção 2

C - “Estou muito cansada porque estas sacolas estão pesadas”

T.O: Kâtocantefedom

T.F: [kætocãtefedõ]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com seis sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo velar não vozeado [k] fricativa labiodental não vozeado [f], e das vogais [ã] [o] [e][ə][õ] .

A primeira sílaba apresenta curva com movimento plano nivelado em torno de 240 Hz; na segunda sílaba a curva permanece plana nivelada em torno de 309 Hz; a terceira sílaba apresenta curva descendente iniciando em 318 Hz e descendo para 287 Hz. A quarta sílaba apresenta movimento ascendente iniciando em 346 Hz e descendo

para 337 Hz; a quinta sílaba apresenta uma curva plana nivelada em torno de 332 Hz. A sexta e última sílaba apresenta movimento descendente iniciando em 379 Hz e descendo suavemente, com prolongamento, para 305 Hz. O valor da tessitura é menor que o valor do enunciado controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 65 dB nas quatro primeira sílabas. Na quinta há uma queda desta intensidade para 51 dB para então atingir seu pico de 67 dB na última sílaba.

O padrão rítmico neste enunciado é silábico com a sílaba proeminente na segunda e na quarta sílabas o que possibilita um agrupamento de sílabas 2/2 /2 sílabas.

A duração do enunciado é bem menor (2,070 s) que o controle e neste enunciado o sujeito apresentou um padrão melódico descendente, característico da modalidade de Asserção.

TABELA 125
Tarefa de Repetição – Asserção 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	4.496	0	300	62	238	195	153	41
N	1.378	0	384	225	159	227	307	59

Enunciado Pergunta 1

C – “Você quer dançar comigo?”

T.O: Touvitetoumon

T.F: [touvítetoumõ]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV e CVV com cinco sílabas e predominância de fonemas consonantais: oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa

labiodental vozeado [v], nasal bilabial vozeada [m], das vogais [ɪ] [e] [õ] ; do ditongo [ou].

O enunciado apresenta na primeira sílaba, curva com movimento descendente iniciando em 266 Hz e descendo para 227 Hz; na segunda sílaba a curva é ascendente iniciando em 226 Hz subindo para 267 Hz; a terceira sílaba apresenta curva descendente iniciando em 297 Hz e descendo para 272 Hz. A quarta sílaba é descendente-ascendente, iniciando em 270 Hz , descendo para 258 Hz, subindo para 272 Hz e novamente descendo para 264 Hz; a quinta e última sílaba, é prolongada com movimento ascendente-descendente que se inicia em 280 Hz, sobe para 285Hz e desce para 265 Hz finalizando o enunciado. O valor da tessitura é bem próximo do enunciado controle.

A curva de intensidade inicia em 60 dB e sobe gradativamente até o pico de 72 dB na terceira sílaba. A partir daí desce gradativamente até 53 dB na ultima .

O padrão rítmico é acentual com acentuação na terceira sílaba.

O padrão melódico é descendente, não adequado à modalidade PERGUNTA.

A duração do enunciado é bem próxima do enunciado controle.

TABELA 126
Tarefa de Repetição – Pergunta 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	1.194	0	201	103	98	161	122	66
N	1.129	0	304	225	79	249	263	64

Enunciado Pergunta 2

C – “Você quer dançar comigo esta ultima música ?”

T.O: Ratétôvinôvinitété

T.F: [ratotovnovinitetɛ]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com sete sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa labiodental vozeado [v], nasal alveolar [n], tepe[r], das vogais [i] [ɛ] [a] [ə] [õ]. Estrutura silábica apresentada não segue as regras fonotáticas

O enunciado apresenta na primeira sílaba curva com movimento plano nivelado em torno de 246 Hz; na segunda sílaba a curva se mantém plana nivelada em 262 Hz; na terceira sílaba apresenta curva com movimento plano nivelado em 288 Hz. Na quarta sílaba a curva começa a ascender iniciando em 291 Hz subindo para 317 Hz; na quinta sílaba a curva permanece ascendente iniciando em 317 Hz e subindo 347 Hz. Na sexta o movimento da curva inicia um movimento de descida iniciando em 359 Hz e descendo para 320 Hz. Na sétima sílaba a ascende novamente indo de 339 Hz para 372 Hz. O valor da tessitura, é 50 Hz maior que o enunciado controle

O pico de intensidade ocorre na terceira sílaba em 75 dB e desce na quarta quinta e sexta sílabas para subir novamente nas duas últimas 72 dB.

O ritmo é silabado com proeminência na terceira e sétima sílabas levando a uma agrupamento de sílabas organizadas em 3 / 4/ 2 sílabas.

A duração do enunciado é menor (633 ms) que o controle e neste enunciado o sujeito apresentou uma padrão melódico ascendente característico da modalidade Pergunta.

TABELA 127
Tarefa de Repetição – Pergunta 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.129	0	227	146	81	133	137	67

N	1.496	0	375	244	131	260	369	66
---	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----	----

Enunciado Ordem 1

C – “Sai Daqui ! Pra Fora!”

T.O: Tevovtetevouté

T.F: [tevovtetevovtɛ]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV com seis sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa labiodental vozeado [v], e das vogais [o] [e] [ɛ]. Estrutura silábica apresentada não segue as regras fonotáticas.

O enunciado apresenta na primeira sílaba curva plana nivelada em torno de 244 Hz; na segunda sílaba a curva permanece plana nivelada variando de 285 Hz para 295 Hz; na terceira sílaba a curva sobe de 334 Hz para 350 Hz desce forte para 204 Hz e segue nivelada finalizando em 205 Hz. A quarta sílaba é descendente iniciando em 352 Hz e finalizando em 288 Hz; na quinta a sílaba a curva ascende forte de 268 Hz para 388 Hz e desce levemente para 354 Hz. A sexta e última sílaba apresenta curva ascendente-descendente iniciando em 352 Hz, subindo para 389 Hz e descendo para 277 Hz. O valor da tessitura é 60 Hz maior que o valor do enunciado controle.

A curva de intensidade sobe gradativamente atingindo pico na terceira sílaba em 79 dB, desce na quarta sílaba para 69 dB, para subir novamente para 78dB na quinta sílaba.

Padrão rítmico é acentual com a terceira sílaba mais acentuada e acarretando um agrupamento de 3 em 3 sílabas.

A duração do enunciado é menor (617 ms) que o controle.

Apesar do movimento da curva da sílaba final ser descendente, o que caracteriza o padrão melódico da modalidade ORDEM perceptivamente o sujeito apresenta uma melodia que sugere o prosseguimento no enunciado.

TABELA 128
Tarefa de Repetição – Ordem 1

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	2.440	1	236	110	126	172	190	51
N	1.823	1	388	202	186	245	178	69

Enunciado Ordem 2

C – “Sai Daqui ! Pra Fora que você fez bagunça aqui dentro !”

T.O: Deudôto pêteucôcôtedeté

T.F: [deudato] [peteukokotedete]

Enunciado apresenta dois segmentos com uma pausa de 1,253 s entre eles. O primeiro com três sílabas e composto pelos fonemas oclusivo alveolar não vozeado [t] , oclusivo alveolar vozeado [d] das vogais [o] [ə] e do ditongo [eu]. O segundo segmento é composto de sete sílabas com os fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] , oclusivo alveolar vozeado [d], oclusivo velar não vozeado [k], e das vogais [o] [e] [ɛ] ; do ditongo [eu].

No primeiro segmento observa-se que a primeira sílaba apresenta curva ascendente iniciando em 241 Hz e subindo para 285 Hz; a segunda sílaba é plana nivelada iniciando em 285 Hz e finalizando em 280 Hz e a terceira é descendente-ascendente iniciando em 327 Hz, descendo para 293`Hz e subindo para 316 Hz.

Neste primeiro segmento a intensidade apresenta uma curva que atinge seu pico na segunda sílaba (75 dB).

O padrão rítmico é acentual com acentuação na terceira sílaba.

No segundo segmento a primeira sílaba apresenta curva que desce de 268 Hz para 256 Hz; segunda sílaba também descendente inicia em 290 Hz e finaliza em 275 Hz; na terceira inicia em 293 Hz e desce para 274 Hz; a quarta inicia em 310 Hz e finaliza em 277 Hz; a quinta inicia em 315 Hz e finaliza em 306 Hz; a sexta e a sétima são sílabas mais prolongadas, a primeira iniciando em 306 Hz e descendo para 290 Hz e a segunda iniciando em 306 Hz e finalizando em 277 Hz. A tessitura é 90 Hz menor que o valor do enunciado controle

A intensidade tem pico na segunda sílaba (72 dB) e desce gradativamente finalizando em 57 dB

O ritmo é acentual com acentuação na segunda sílaba do segundo segmento.

O valor de duração do enunciado é bem próximo aos valores do controle e o sujeito fez a pausa entre os segmentos reproduzindo a pausa do controle.

Como no enunciado anterior, apesar do movimento da curva da sílaba final ser descendente, o que caracteriza o padrão melódico da modalidade ORDEM, perceptivamente o sujeito apresenta uma melodia que sugere que ele irá prosseguir o enunciado.

TABELA 129
Tarefa de Repetição – Ordem 2

Sujeito	Duração do Enunciado	Número de Pausas	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade
Controle	3.965	1	291	102	189	152	185	50
N	3.692	1	321	222	99	244	286	64

5.3.8.2 Síntese

As estereotipias não apresentam uma forma recorrente, mas os enunciados apresentam uma estrutura silábica CV, havendo uma predominância dos

fonos consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t] , mais as vogais médias alta [e] e [o]. Na posição da consoante aparecem também os fonos, oclusivo alveolar vozeado [d], fricativo labiodental vozeado [v], fricativo labiodental não vozeado [f], oclusivo velar não vozeado [k], nasal labial vozeada [m], o tepe [r]; e na posição das vogais [i] [o] [ε] [a] [ə] [ã] [u] e os ditongos [eu] e [ou].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de repetição, observamos que, de uma maneira geral o sujeito não utiliza os padrões entonativos adequados dos enunciados de asserção, pergunta e ordem. Nos enunciados observa-se que no nível silábico o que predomina são contornos ascendentes e nivelados e apenas na última sílaba ocorre um movimento descendente. De uma maneira geral ocorre uma forte ascendência (acima de 100 Hz) ao longo do enunciado ocorrendo movimento descendente apenas na última sílaba, movimento que mesmo amplo nunca atinge o nível do início do enunciado como mostra a figura abaixo.

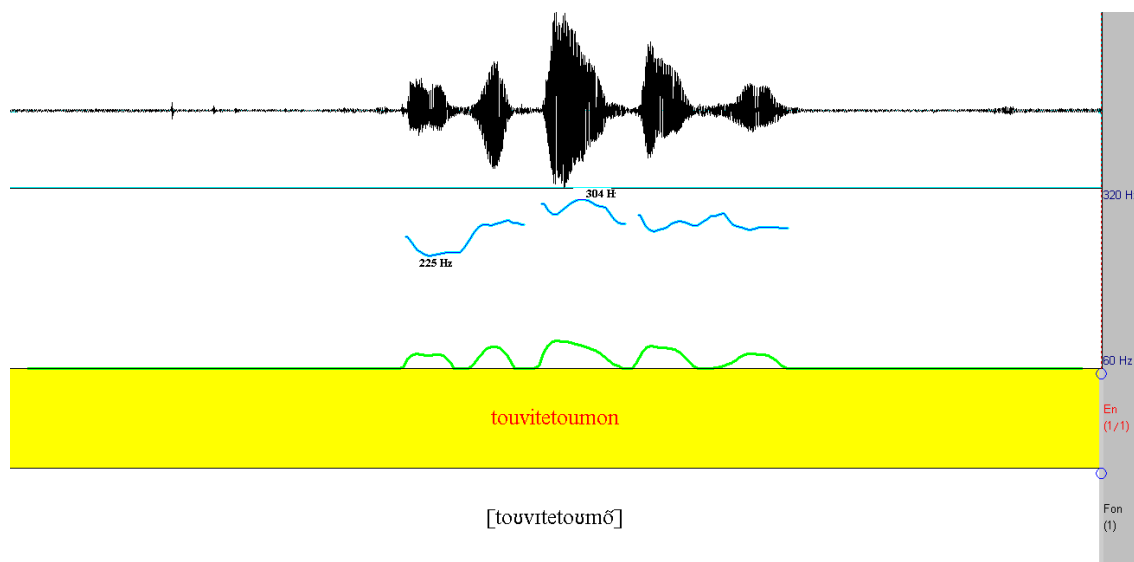


FIGURA 30- Tela do programa Praat® sujeito afásico 8, enunciado pergunta 1. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul) com valores máximo e mínimo de F0, curva de intensidade (em verde) ilustrando a frase “Você quer dançar comigo? ” .

A maioria dos enunciados apresentou uma melodia que sugere que ele irá prosseguir o enunciado, a exceção dos enunciados Asserção 1 e Pergunta 2, em que o sujeito apresentou o padrão entonativo adequado, descendente o primeiro e ascendente o segundo.

Embora o sujeito estudado não apresente forma recorrente na expressão estereotipada, em alguns enunciados observa-se a repetição de sílabas com a mesma estrutura silábica e fonética. Em outros observa-se que algumas estruturas não obedecem a regras fonotáticas e apresentam uma complexidade de variações fonéticas.

A intensidade é crescente ao longo do enunciado e mesmo quando o pico se encontra no centro a queda não parece significativa.

A duração dos enunciados é em sua maioria, mais longa que o enunciado controle não se observando distinção entre os enunciados curtos e longos.

Os valores altos de tessitura, bem mais altos que o controle, demonstram uma variação melódica em excesso, o que caracteriza uma hiperprosodia. Os altos valores da tessitura associado a longa duração do enunciado, comprovam dados da literatura que relacionam os valores da tessitura a estrutura temporal.

O padrão rítmico mistura ritmo silábico e acentual. Nos enunciado com ritmo silábico a proeminência das sílabas possibilita o agrupamento do enunciado em três ou duas sílabas. Nos enunciados onde o ritmo é acentual o pé pode ser binário ou terciário.

5.3.8.3 Tarefa de Nomeação

1- TREM

T.O: Tesimonvotetetouvóftetom

T.F: [tesimõvotetetouvóftetõ]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV e CCV, com dez sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa labiodental vozeado [v], fricativa labiodental não vozeado [f] fricativa alveolar não vozeado [s], nasal labial vozeada [m], das vogais [ɪ] [o] [e] [õ] [ɔ]; do ditongo [ou].

Enunciado apresenta na primeira sílaba, curva ascendente iniciando em 189 Hz e subindo para 217 Hz; na segunda sílaba ela ascende de 214 Hz para 236 Hz; na terceira ascende de 236 Hz para 281 Hz; na quarta sílaba a curva ascende de forma bem inclinada iniciando em 285 Hz, subindo para 353 Hz e desce finalizando em 332 Hz; na quinta sílaba observa-se curva nivelada em 193 Hz. Na sexta sílaba a curva apresenta a seguinte configuração, desce suave de 393 Hz para 382 Hz e depois há uma queda forte para 225 Hz e a curva continua descendo para 196 Hz. A sétima sílaba também apresenta curva descendente iniciando em 363 Hz e finalizando em 301 Hz ; a oitava inicia em 300 Hz, sobe para 355 Hz e desce para 307 Hz . Na nona sílaba inicia descida em 325 Hz e finaliza em 250 Hz e na décima inicia em 245 Hz sobe para 288 Hz e desce finalizando o enunciado em 200 Hz. O valor da tessitura é amplo demonstrando variação melódica que se distribui pelo enunciado.

A curva de intensidade ascende gradativamente nas primeiras sílabas iniciando em 69 dB e apresenta pico na quarta sílaba (78 dB). Nas sílabas seguintes desce gradativamente para subir novamente na última a 74 dB.

O ritmo é acentual com acentuação na quarta e oitava sílabas e observando-se perceptivamente um agrupamento de sílabas em 4/4/2.

A duração do enunciado é muito longa, 2,139 s maior que o enunciado controle. Tem-se a impressão que o sujeito está descrevendo a figura a ser nomeada.

TABELA 130

Tarefa de Nomeação – Enunciado Trem

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Trem	0,531	255	133	122	255	135	88	monossílabo	ST
Tesimonvotêtuomtotoom	2,670	392	180	212	189	200	69	10 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

2- VACA

T.O: Têmômôputeteufô

T.F: [temomoputeteufô]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com sete sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa labiodental não vozeado [f], nasal labial vozeada [m], das vogais [o] [e] [u] do ditongo [eu].

Enunciado apresenta na primeira sílaba curva em movimento ascendente subindo de 241 Hz para 304 Hz; na segunda sílaba ela desce de 328 Hz para 222 Hz; na terceira sílaba a curva é ascendente indo de 222 Hz para 350 Hz; na quarta sílaba a curva inicia com alto valor de F0 e desce de forma bem inclinada de 372 Hz, para 325 Hz. A partir da quinta sílaba observa-se curvas ascendentes. Na quinta sílaba ela sobe levemente de 257 Hz para 320 Hz. Na sexta sílaba a curva sobe de 291 Hz para 312 Hz e na sétima sílaba a curva inicia em 310 Hz desce para 252 Hz e sobe para 292 Hz finalizando o enunciado. O valor da tessitura é o dobro do valor do controle indicando variação melódica em excesso.

O pico de intensidade ocorre na primeira sílaba (77 dB) e decresce nas sílabas seguintes finalizando em 72 dB.

Com relação ao ritmo observa-se um ritmo acentual com acentuação na primeira e na quinta sílabas e resultando em agrupamento de 1/4/2

A duração do enunciado é muito longa, 1,169 s maior que o enunciado controle e tal como no enunciado anterior tem se a impressão de que o sujeito está descrevendo a palavra alvo.

TABELA 131
Tarefa de Nomeação – Enunciado Vaca

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Vaca	0.739	235	158	77	171	158	82	Dissílabo	P
têmômôputéupô	1,808	372	222	150	240	293	71	7 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

3- BONÉ

T.O: Têneuão

T.F: [têneuãu]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com três sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], da nasal alveolar [n]. das vogais [ê] [u] ; dos ditongos [eu] [ãũ].

Enunciado apresenta curva contínua ascendente. Na primeira sílaba a curva tem movimento ascendente iniciando em 242 Hz e subindo para 270 Hz; a segunda sílaba inicia na curva ascendente em 270 Hz subindo para 375 Hz e descendo para 324 Hz ; na terceira sílaba e ultima sílaba a curva inicia em 272 Hz desce para 266 Hz sobe para 310 Hz e desce para 302 Hz finalizando o enunciado. O valor da tessitura é menor que o valor do controle.

A intensidade apresenta pico de 72 dB na primeira sílaba mantendo se neste valor até a última quando sobe para 74 dB.

O ritmo é acentual com acentuação na primeira sílaba.

A duração do enunciado é maior (229 ms) que o enunciado controle.

TABELA 132
Tarefa de Nomeação – Enunciado Boné

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Boné	0.751	261	131	130	177	132	86	Dissílabo	U
Têneuão	1,080	377	227	100	242	302	44	trissílabo	

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

4- ÔNIBUS

T.O: Tovôvovtêtetoun

T.F: [tovovovtetetoũ]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV e CCV, com seis sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], fricativa labiodental vozeado [v], das vogais [o] [e]; do ditongo [ou].

Enunciado apresenta na primeira sílaba curva com movimento plano nivelado em torno de 294 Hz; a segunda sílaba apresenta movimento nivelado em torno de 284 Hz; na terceira sílaba a curva sobe para 310 Hz; na quarta sílaba a curva tem movimento ascendente iniciando em 312 Hz e finalizando em 345 Hz. Na quinta sílaba a curva de F0 sobe de 377 Hz para 392 Hz, desce forte para 201 Hz e segue nivelada finalizando em 199 Hz. Na sexta sílaba a curva é descendente iniciando em 351 Hz e finalizando o enunciado em 236 Hz. O valor da tessitura é amplo bem próximo ao valor do controle.

O pico de intensidade ocorre na quarta sílaba, 83 dB e se mantém nas sílabas seguintes.

O ritmo é acentual com acentuação na terceira sílaba.

A duração do enunciado é maior (682 ms) que o enunciado controle.

TABELA 133
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ônibus

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ônibus	0,912	237	73	164	215	165	84	Trissílabo	A
Tovôvouteteitô	1,594	350	201	149	294	236	76	6 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5- CADEIRA

T.O: Cotôtomômâtempent

T.F: [kototomômâtêpêt]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV com sete sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo velar não vozeado [k], nasal bilabial vozeada [m], oclusiva bilabial desvozeada [p] das vogais [o] [ẽ] [ə] [õ].

Enunciado apresenta na primeira sílaba a curva com movimento nivelado em torno de 249Hz; na segunda sílaba a curva se mantém nivelada com F0 em torno de 288 Hz; a terceira sílaba é descendente iniciando em 286Hz e descendo para 240 Hz. Na quarta sílaba a curva é ascendente – descendente subindo de 241 Hz para 285 Hz e desce para 262 Hz. Na quinta sílaba a curva é ascendente indo de 282 Hz para 321 Hz; na sexta sílaba a curva desce de 341 Hz para 310 Hz e na sétima e última desce de 281 Hz para 210Hz finalizando o enunciado. O valor da tessitura é amplo demonstrando variação melódica adequada.

A curva de intensidade apresenta pico na segunda sílaba (81 dB) e depois desce gradativamente até finalizar em 73 dB.

Com relação ao ritmo observa-se um padrão silabado com proeminência na segunda e quarta sílabas

A duração do enunciado é muito longa, 1,358 s maior que o enunciado controle e tem se a impressão que o sujeito esta descrevendo a palavra alvo.

TABELA 134
Tarefa de Nomeação – Enunciado Cadeira

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Cadeira	0.801	253	129	124	238	129	85	trissílabo	P
contótomonmantempo	2,159	350	193	157	249	210	70	7 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabo Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

6- MACARRÃO

T.O: Cotópovovoetêtetoto

T.F: [kotopovovoetetetoto]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com nove sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo velar não vozeado [k], oclusiva bilabial desvozeada [p], fricativa labiodental vozeado [v], das vogais [o] [ẽ].

Enunciado apresenta na primeira sílaba a curva com movimento nivelado em 124 Hz; na segunda sílaba a curva ascende de maneira inclinada iniciando em 147 Hz indo para 172 Hz; na terceira sílaba observa-se uma curva descendente de 159 Hz para 137 Hz; na quarta sílaba a curva permanece descendente iniciando em 141 Hz e descendo para 127 Hz. A quinta sílaba ascende de 139 Hz para 146 Hz. Na sexta sílaba a curva é plana nivelada com variação de 150 Hz para 158 Hz. Na sétima sílaba a curva se ascende de 147 Hz para 176 Hz . A oitava sílaba é descendente iniciando em 133 Hz e finalizando em 116 Hz . Na nona sílaba a curva é nivelada em torno de 110 Hz. O valor da tessitura é inferior (quase metade) ao valor do enunciado controle.

A curva de intensidade tem pico na segunda sílaba (84 dB) desce na terceira até a quinta sílaba (71 dB) para ascender novamente nas sílabas seguintes e apresentar pico em torno de 79 dB na última sílaba.

O ritmo é acentual com acentuação na segunda e sétima sílabas levando a um agrupamento de sílabas 2/5/3

A duração do enunciado é muito longa, 1.503 s maior que o enunciado controle e tem se a impressão que o sujeito esta descrevendo a palavra alvo.

TABELA 135
Tarefa de Nomeação – Enunciado Macarrão

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Macarrao	1,068	283	125	158	187	125	84	trissílabo	U
côtopopomotététoto	2,571	178	98	80	124	110	75	10 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

7- PROFESSORA

T.O: Kéudotôvôto

T.F: [kɛudotovoto]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com cinco sílabas e predominância de fonemas consonantais oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo alveolar vozeado [d] fricativa labiodental vozeado [v], oclusivo velar não vozeado [k] e das vogais [o] do ditongo [eʊ].

O enunciado apresenta na primeira sílaba curva ascendente que inicia em 107 Hz e sobe para 119 Hz; na segunda sílaba a curva é ascendente iniciando em 124 Hz subindo para 139 Hz; na terceira sílaba a curva continua a ascender iniciando em 142 Hz e subindo para 154 Hz. A quarta sílaba desce ligeiramente de 164 Hz para 151

Hz; a quinta e última sílaba inicia em 151 Hz e desce para 139 Hz e se mantém nivelada em 145 Hz finalizando o enunciado. Apesar de amplo o valor da tessitura é menor que o valor do enunciado controle.

A curva de intensidade apresenta pouca variação com picos em torno de 73dB.

O ritmo é acentual com acentuação na segunda sílaba.

A duração é pouco maior (324 ms) que o enunciado controle.

TABELA 136
Tarefa de Nomeação – Enunciado Professora

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Professora	1.112	279	124	155	217	124	84	4 sílabas	P
crãudãotôvôtô	1.436	296	196	107	107	145	71	5 sílabas	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

8- HELICÓPTERO

T.O: Tecôcôtôtô

T.F: [tekokototo]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV, com cinco sílabas e predominância de fonemas consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo velar não vozeado [k], das vogais [o] [e].

O enunciado apresenta na primeira sílaba com curva com movimento ascendente iniciando em 127 Hz e subindo para 144 Hz; a segunda sílaba a curva é nivelada em torno de 141 Hz; na terceira sílaba a curva sobe inclinada de 141 Hz para 188 Hz. A quarta sílaba inicia em 155 Hz e sobe para 180 Hz; a quinta e última sílaba desce de 158 Hz para 141 Hz, sobe para 179 Hz e desce novamente para 121 Hz finalizando o enunciado. O valor de tessitura restrito, 1/3 do valor do controle.

A curva de intensidade apresenta pico de 84 dB em todas as sílabas.

Observa-se uma emissão silabada com proeminência em todas as sílabas e a duração é maior (390 ms) que o enunciado controle.

TABELA 137
Tarefa de Nomeação – Enunciado Helicóptero

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Helicoptero	1,229	283	127	156	213	127	84	4 sílabas	A
Tecôcôtô	1,619	180	121	59	127	121	78	5 sílabas	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

9- ESCORREGADOR

T.O: Pousã

T.F: [pousã]

Enunciado completamente diferente dos enunciados anteriores apresentando uma estrutura silábica CV, com uma sílaba e o fonema consonantal nasal alveolar [p], e das vogais [õ] [u] e [ɐ].

Enunciado composto de duas sílabas onde a primeira apresenta curva com movimento nivelado em torno de 121 Hz e a segunda sílaba também em movimento nivelado iniciando em 141 Hz e finalizando em 151Hz. A tessitura é restrita.

A intensidade apresenta valores constantes de 80 dB.

O ritmo é acentual com acentuação na última sílaba.

TABELA 138
Tarefa de Nomeação – Enunciado Escorregador

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Escorregador	1,287	265	89	176	219	90	86	5 sílabas	U
Pousa	2,051	151	121	30	121	151	80	dissílabo	-

Legenda: ST = Sílabas Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

10- ÁBACO

T.O: Tôcôpou

T.F: [tokoupou]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV com três sílabas e os fonemas consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo velar não vozeado [k], oclusiva labial não vozeado [p] da vogal [o] e do ditongo [ou].

Enunciado apresenta na primeira sílaba, curva com movimento nivelado em torno de 120 Hz; a segunda sílaba também apresenta movimento nivelado em torno de 121 Hz; na terceira e última sílaba a curva inicia em 130 Hz e desce para 99 Hz finalizando o enunciado. O valor de tessitura é restrito demonstrando pouca variação melódica.

A curva de intensidade apresenta na primeira sílaba pico de 69 dB, sobe para 75dB na segunda e desce para 72 dB na terceira.

Com relação ao ritmo observa-se ritmo acentual com acentuação na segunda sílaba.

TABELA 139
Tarefa de Nomeação – Enunciado Ábaco

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Ábaco	0.995	224	132	92	207	132	82	trissílabo	A
Tôcôpou	0.881	166	99	67	122	99	76	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

11- ASPARGOS

T.O: Coatêcou

T.F: [ko'atekou]

Enunciado apresenta estrutura silábica CV com três sílabas e os fonemas consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo velar não vozeado [k], da vogal [o] [a] [e] e do ditongo [ou].

Enunciado apresenta na primeira sílaba a curva nivelada que varia de 132 Hz a 142 Hz; a segunda sílaba a curva é ascendente iniciando em 137 Hz e subindo para 168 Hz; na terceira e última sílaba a curva inicia em 172 Hz e desce para 100 Hz finalizando o enunciado. O valor da tessitura é menor que o valor do controle mas não se pode dizer que é restrito.

A duração do enunciado apresenta valor próximo ao enunciado controle e o mesmo número de sílabas.

A curva de intensidade apresenta pico de 76 dB na primeira sílaba, na segunda sobe para 79 dB e na terceira desce para 78 dB.

O ritmo é acentual com acentuação na segunda sílaba.

TABELA 140
Tarefa de Nomeação – Enunciado Aspargos

Enunciado	Duração do Enunciado	F0 máx (Hz)	F0 mín (Hz)	Tessitura	F0 inicial	F0 final	Intensidade	Nº Sílabas	Acento
Aspargos	1,240	229	130	99	216	130	82	trissílabo	P
coatecou	1,329	172	100	72	132	100	76	trissílabo	-

Legenda: ST = Sílaba Toda, P = Penúltima, U = Última, A = Antepenúltima

5.3.8.4 Síntese

Nos enunciados da tarefa de Nomeação também predominam uma estrutura silábica CV, constituída dos mesmos fones encontrados na tarefa de repetição ou seja, consonantal oclusivo alveolar não vozeado [t], oclusivo alveolar vozeado [d] fricativa labiodental vozeado [v], fricativa labiodental não vozeado [f], oclusivo velar não

vozeado [k], nasal bilabial vozeada [m], da nasal alveolar [n].tepe [r]; das vogais [ɪ] [o] [e] [ɛ] [a] [ə] [ã] [õ] [u] [ɔ]; dos ditongos [eu]e [ou].

Ao procedermos à análise acústica dos enunciados na tarefa de nomeação, observa-se duas configurações diferentes. A primeira mostra ao nível silábico, um desenho de curva ascendente nas primeiras sílabas, curva com movimento nivelado nas sílabas centrais e descendente na última sílaba, como demonstra a figura abaixo.

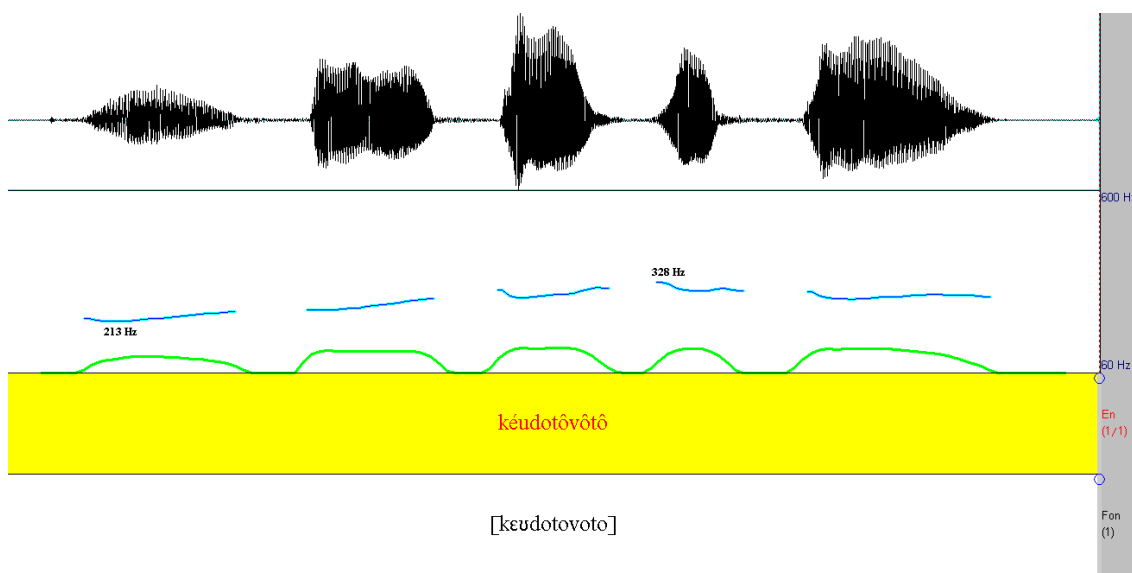


FIGURA 31 - Tela do programa Praat[®], sujeito afásico 8, enunciado de nomeação. Apresentação do sinal de fala, curva de F0 (em azul), intensidade (em verde) e grade de texto, com e T.F, ilustrando a palavra PROFESSORA..

Com relação à duração do enunciado observou-se que não há qualquer relação entre o enunciado controle e o do sujeito. Os enunciados do sujeito estudado, em sua maioria, são mais longos que dos enunciados controle, sugerindo um comportamento de descrição e não de nomeação como nos enunciados TREM, VACA, CADEIRA e MACARRÃO. Considerando o número de sílabas, os enunciados variam de quatro a dez sílabas e apenas no enunciado HELICÓPTERO o número de sílabas produzidas pelo sujeito coincidiu com a palavra alvo.

Nesta tarefa o ritmo é acentual com tendência a acentuar a última sílaba de um pé métrico binário e não reproduz a acentuação da palavra alvo. No entanto no enunciado HELICÓPTERO observou-se um padrão distinto, silabado, com proeminência em todas as sílabas.

Os valores de tessitura também não seguem um padrão, pois ora são amplos, ora são restritos. Nos enunciados TREM, VACA, BONÉ, ÔNIBUS, CADEIRA, MACARRÃO, os valores são altos demonstrando um excesso de variação melódica. Nos enunciado restantes como PROFESSORA, HELICÓPTERO, ESCORREGADOR, ÁBACO, ASPARGOS) os valores de tessitura foram menores que o controle.

Tal como na tarefa de repetição a intensidade é crescente ao longo do enunciado e mesmo quando o pico se encontra no centro a queda não parece significativa.

5.4 - ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentaremos e discutiremos o tratamento estatístico de alguns dados analisados no capítulo anterior.

Um dos questionamentos mais frequentes com relação à expressão de estereotipias verbais do afásico é quanto a ser uma expressão consciente, intencional, volitiva (LEBRUN, 1993; CODE, 1994; BLANKEN & MARINI, 1997; EMOREY, 1987). Observa-se que nas afasias consideradas mais severas, onde a compreensão e a expressão estão muito comprometidas, o indivíduo afásico aparentemente parece não ter consciência sobre a falta de sentido do seu enunciado e, portanto, não tenta suprimir o enunciado estereotipado. Nos casos de afasias menos severas, em que algumas habilidades linguísticas estão preservadas, principalmente na vertente compreensiva oral da linguagem, observa-se que o sujeito sabe que o que está emitindo não é o que deseja e tem consciência da estereotipia. Neste último grupo a reversibilidade da estereotipia é possível, com o desenvolvimento de habilidades comunicativas como nomeação, repetição e leitura oral, enquanto que no primeiro grupo a metodologia empregada é o desenvolvimento de estratégias comunicativas alternativas incluindo a utilização da prosódia como recurso comunicativo. Em nosso estudo foi possível identificar estes dois grupos e observou-se que, a presença ou não desta consciência e intenção das emissões estereotipadas, está associada ao grau de severidade da afasia, não se observando nenhuma dependência com relação ao fato de ser uma afasia em fase aguda (AVC recente, até 6 meses) ou de estado (AVC há mais de 2

anos).

Ao iniciarmos a análise de dados surgiram alguns questionamentos e o primeiro deles foi se seria possível comparar a expressão oral estereotipada do afásico com a expressão oral do sujeito não afásico. O segundo questionamento foi o que seria possível generalizar no comportamento linguístico das estereotipias verbais apresentadas pelos oito sujeitos estudados? Existem dados, características comuns nas diferentes EV dos sujeitos estudados? Perguntou-se, finalmente, se a estereotipia na fala do afásico se limitaria ao nível segmental ou se atingiria também o nível prosódico.

Inicialmente pensou-se ser possível uma comparação entre os GCe GE, mas devido as particularidades apresentadas pelos sujeitos, a começar da estrutura silábica e fonética tão diferentes tanto intra grupo quanto em relação ao controle, optou-se por realizar uma descrição acústica bem detalhada de cada emissão seguida de uma análise conclusiva das características observadas na emissão estereotipada de cada sujeito estudado. Estes dados fundamentaram as reflexões que se seguem e iniciaremos nossa discussão expondo primeiramente os dados quantitativos relativos às tarefas de Repetição.

Primeiramente, pode-se dizer que os dados analisados dependem do tipo de enunciado, no que se refere a tamanho (curto x longo) e modalidade (asserção, pergunta e ordem). Assim, na tarefa de Repetição, comparou-se cada sujeito do GE com o GC pareando por cada tipo de enunciado. Os dados coletados utilizados foram: duração do enunciado, pausa (no e localização), tessitura, F0 inicial e final, F0 máxima e mínima, intensidade e ritmo. Devido ao tamanho amostral e a não normalidade dos dados, foi realizado o teste de Wilcoxon.

A duração é um importante parâmetro da organização temporal da fala e

como a estereotipia é uma forma peculiar de expressão oral do afásico considerou-se relevante examinar como estaria estruturado a duração e o tempo neste tipo de expressão. Na tarefa de Repetição esperava-se que houvesse uma reprodução dos valores da duração do enunciado dos sujeitos estudados, ou que pelo menos apresentassem valores próximos aos do grupo controle.

No parâmetro Duração do Enunciado da Tarefa de Repetição observa-se que nenhum dos pacientes reproduziu a duração do GC como demonstra o gráfico abaixo.

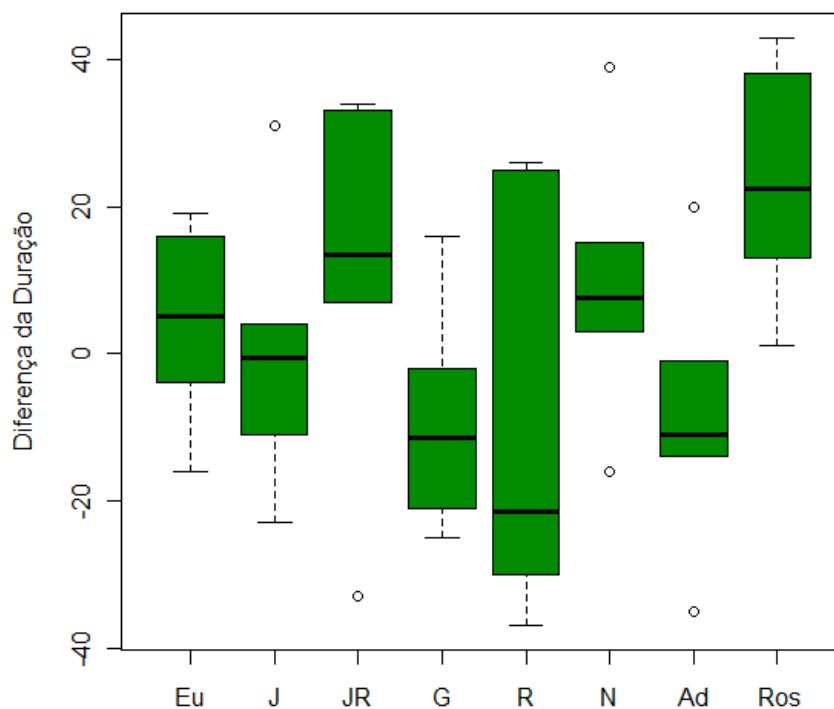


GRÁFICO 1 -Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes: Duração do Enunciado.

Com relação à análise, vale ressaltar que trabalha-se com a diferença entre o GC e o GE e isto quer dizer que se a diferença apresentar um valor positivo, o controle apresentará valor maior que o sujeito estudado e se a diferença apresentar valor negativo significa que o valor do controle é menor que o valor do sujeito estudado.

Observando o gráfico de Boxplot, nota-se que os pacientes Eu, JR, N e Ros,

possuem uma duração do enunciado menor que o controle. Já os pacientes G, R e Ad apresentam a Duração do Enunciado maior que o controle¹. Observa-se ainda que o paciente J está bem próximo do controle, pois apresenta mediana da diferença igual zero e tem uma pequena variação. O comprimento da caixa informa a variação em torno da média da diferença dos resultados entre controle e pacientes. Por exemplo, o sujeito R. apresenta grande variação no tamanho dos enunciados mas em média são mais longos que o controle e pode-se atribuir este fato a fala em ritmo silabado apresentada pelo sujeito. A fala silabada altera a velocidade de fala (diminui a velocidade) e consequentemente aumenta a duração do enunciado.

TABELA 141
Teste de Wilcoxon – Duração do Enunciado

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
Eu	4,17	12,98	-2,25	5,00	13,75	0,4618
J	0,00	18,26	-9,50	-0,50	4,00	0,8335
J R	11,33	24,40	8,50	13,50	28,25	0,2476
G	-9,17	15,69	-20,75	-11,50	-2,25	0,1422
R	-9,83	28,00	-28,25	-21,50	13,75	0,5294
N	9,33	18,12	3,00	7,50	14,25	0,2932
Ad	-8,67	18,01	-13,75	-11,00	-3,00	0,2945
Ro	23,33	15,55	15,25	22,50	34,25	0,0360

Na tabela acima podemos visualizar as medidas descritivas para as diferenças entre os pacientes. O teste de Wilcoxon evidencia que somente a paciente Ro difere significativamente do controle (p-valor=0,036). Este sujeito apresentou com regularidade uma duração menor em todos os tipos enunciados, no que se refere a tamanho (curto x longo) e modalidade (asserção, pergunta e ordem).

Pelos resultados estatísticos, a duração do enunciado produzido pelo GE pode ser maior ou menor do que a duração do enunciado produzido pelo GC. Nossa

¹ - Estamos trabalhando com a diferença entre o sujeito e o controle. Assim valores positivos, acima de 0, indicam que o **controle** apresenta valores maiores, consequentemente valores negativos, abaixo de 0 indicam que **os sujeitos estudados** (os afásicos) apresentam valores maiores.

hipótese é que o tamanho físico do enunciado no tempo seria um indicativo de que o indivíduo afásico, apesar de não usar a mesma gramática do indivíduo do GC, apresentaria indícios de que parte desse conhecimento fora preservado. A diferença significativa dessa duração aponta para o fato de que esse indício não existe.

Como já foi dito anteriormente, nosso interesse em examinar o parâmetro de duração nas Estereotipias se fundamenta na existência de estudos de duração na fala do afásico, que têm demonstrado que os enunciados dos pacientes com lesão de hemisfério esquerdo apresentaram padrões de duração desviantes. A dificuldade em controlar a duração das unidades dos enunciados interfere na produção tonal (GANDOUR, PETTY, DARDARANANDA, 1988) assim como a complexidade do gesto articulatorio e tamanho de estrutura linguística (GANDOUR & PETTY, 1989)

Em estudos fonéticos a tessitura é dada pela diferença entre a maior e a menor F0 produzida em um determinado enunciado, ou seja, atinge toda a gama de frequências empregada na execução de determinada produção vocal. Uma tessitura reduzida reflete uma pobreza de variação melódica. Uma tessitura vocal baixa esta relacionada a uma melodia monótona. A tessitura pode revelar pouco controle de F0 e também está relacionada à duração do enunciado, pois alterações de tessitura são normalmente acompanhadas de modificação na duração ou na estrutura temporal do enunciado (Scarpa, 2000).

Com relação ao parâmetro *Tessitura* na tarefa de Repetição, esperava-se a reprodução ou a maior proximidade possível, dos valores do controle e observa-se que os indivíduos G e R são os que mais se aproximaram da reprodução da variação melódica do GC, ou seja, mais se aproximaram da reprodução da tessitura de uma fala não patológica. Os pacientes (A, JR, Ro) apresentaram valores medianos de tessitura

menores que o controle e os pacientes (Eu,N,J) valores de tessituras maiores que o controle como mostra o gráfico abaixo.

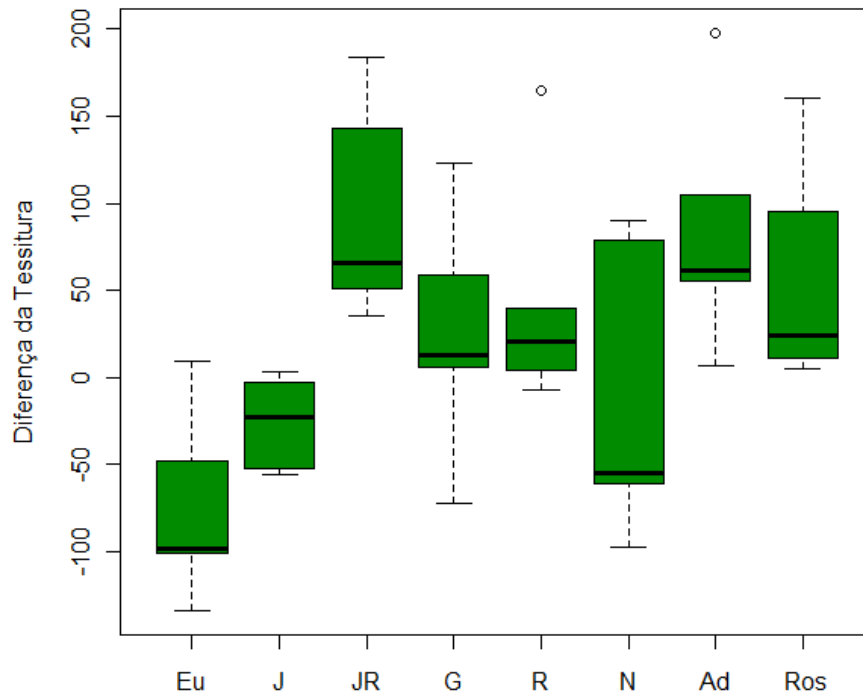


GRÁFICO 2 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes:
Tessitura

Com o teste de Wilcoxon aplicado a variável Tessitura, nota-se que somente os indivíduos Ad, R e Ros apresentam diferença significativa do controle, a paciente J e Eu ao nível de 10% de significância também apresentam diferença do controle, porém esses apresentam uma diferença mediana maior que o controle, conforme demonstra o tabela abaixo.

TABELA 142
Teste de Wilcoxon – Tessitura

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
Eu	-78,50	50,95	-100,75	-98,50	-60,25	0,059
J	-25,50	24,39	-45,00	-22,50	-7,50	0,074
JR	90,83	58,89	54,50	66,00	124,00	0,036
G	23,67	64,54	7,00	13,00	48,25	0,295
R	40,50	63,73	4,50	20,50	38,75	0,142
N	-16,50	79,92	-60,75	-55,00	46,75	0,834
Ad	81,33	65,17	55,25	61,50	95,50	0,036
Ros	53,17	61,85	12,00	24,00	79,50	0,036

Ressalta-se que um desvio padrão da diferença muito grande, significa também que de certa forma o sujeito estudado não segue o mesmo padrão do controle, mas o teste não capta a significância, pois os resultados variam ora para cima ora para baixo.

A análise quantitativa veio confirmar o que já havia sido constatado na análise descritiva realizada no capítulo anterior, onde observou-se que os sujeitos Eu, N e J apresentam valores de tessitura maiores que o controle demonstrando um excesso de variação melódica. A tessitura em Eu foi muito grande. Isso pode ser explicado pela estratégia utilizada de subir a melodia até o final do enunciado, o que favoreceu uma tessitura alta. No sujeito J, a estratégia utilizada de subir forte na primeira sílaba e no sujeito N a forte ascendência ao longo do enunciado também favoreceram a tessitura alta. O excesso de variação melódica apresentados por estes três sujeitos podem ser classificados de hiperprosódia, segundo a classificação de Monrad-Krohn (1947), discutida no capítulo 2.

Já os sujeitos Ad, JR e Ros apresentaram valores de tessitura bem reduzidos, considerados restritos, caracterizando uma disprosódia segundo a mesma classificação.

O sujeito disprosódico geralmente apresenta um padrão de curva entonativa achatada (o que está evidenciado no padrão de curvas apresentada pela paciente Ros), e uma qualidade vocal que foge aos padrões de adequação para a comunicação, além da utilização restrita da altura (os três sujeitos, Ros, JR, e Ad, apresentam fraca intensidade vocal). Estes fatores associados ao padrão de estereotipia apresentado pelos três sujeitos, a saber, padrão de estrutura CV repetitiva, sem ou com pouquíssima variação fonética, e ritmo silabado, tornam a emissão monótona, desinteressante, comprometendo ainda mais a comunicação.

De todos os sujeitos estudados, o sujeito J é o que apresenta valores de tessitura o mais próximo do controle. O sujeito J demonstra preocupação em manter a melodia em seu enunciado, apresentando uma boa correlação entre os valores de duração e da tessitura nos seis enunciados. Podemos considerar que a variação melódica foi adequada, acompanhando a duração do enunciado. O mesmo não ocorre com o sujeito R que, observando-se os gráficos, apresenta valores de tessitura menores que o controle e duração de enunciado maiores que o controle, evidenciando pouca variação melódica em enunciados muito longos. Este mesmo sujeito apresenta fala silabada, lenta, interferindo na duração do enunciado e na variação melódica e que se pode considerar inadequada. Não se pode dizer que existe um padrão de variação melódica típico da estereotipia não lexical. O padrão é variado intra-sujeitos e nos enunciados. Um mesmo sujeito pode apresentar tessitura restrita em um enunciado e ampla ou bem próximo da tessitura do controle em outro.

Com relação à *Duração de Pausas*, esperava-se que os afásicos reproduzissem a divisão e a duração das mesmas nos enunciados de Ordem 1 e 2. No entanto ocorreu que somente três sujeitos apresentaram pausas em seus enunciados e o

gráfico abaixo demonstra que os mesmos (J, G e R) possuem número de pausas maior que o controle. Com relação às *características das pausas*, observaram-se pausas estruturais.

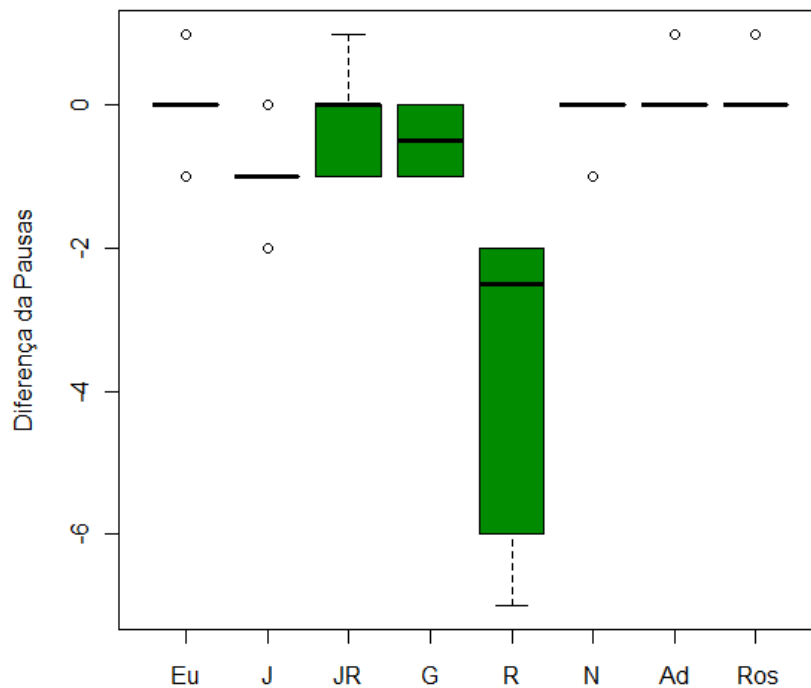


GRÁFICO 3 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes:
Número de Pausas

Podemos complementar esta constatação com dados da análise descritiva. As pausas do GC ocorrem nos enunciados curto e longo de Ordem. Os pacientes apresentaram pausas em locais distintos dos controles demonstrando não serem capazes de reproduzir o local das pausas. O sujeito J apresentou pausas em quatro dos seis enunciados e a explicação para este comportamento está na constituição do enunciado estereotipado, com a emissão de uma sílaba isolada sempre no início das emissões emitida em uma intensidade maior e acentuação mais forte, para em seguida, após a pausa prosseguir na emissão da estereotipia. O sujeito JR apresentou pausa respiratória

em dois enunciados e o sujeito R apresentou o maior número de pausas, e em todos os enunciados, podendo-se atribuir ao ritmo silabado, característico da fala, do sujeito, com proeminência percebida na segunda sílaba de cada par de sílabas. As pausas no sujeito R fazem parte integrante da sua estruturação prosódica, sendo o único elemento capaz de agrupar internamente o enunciado.

O fato de os sujeitos não apresentarem pausas, ou apresentarem a localização e a divisão diferentes do controle demonstra a peculiaridade da estereotipia onde a pausa não é uma característica forte. A observação das pausas e sua localização na tarefa de Repetição exigiria do sujeito, primeiro uma compreensão da existência e localização das mesmas, e em seguida, um controle sobre a sua emissão com o objetivo de reproduzi-las.

Rizzo (1981) e Hochgreb (1983) ressaltam o papel da entonação na expressão das modalidades e na organização enunciativa da língua portuguesa. Autores como Pike (1945), Haliday (1970), Bolinger (1986) e Tench (1996) afirmam que a entonação diferencia enunciados declarativos de interrogativos sendo a parte final dos enunciados a maior responsável pelas mudanças entonativas e de significado. A maioria dos autores descreve um padrão entonativo tipicamente ascendente ao final de enunciados interrogativos, e descendente ao final de enunciados declarativos.

Moraes (1998) afirma que no PB a modalidade declarativa (asserção) apresenta no início do enunciado uma F0 de nível mais baixo e na interrogativa a F0 apresenta um nível mais alto.

Na fala normal a F0 inicial refere-se ao valor inicial da vogal na primeira sílaba da frase. A F0 final representa o valor final da curva de F0 que recai sobre a vogal da sílaba proeminente final ou na vogal da sílaba pós-tônica. Como já foi dito

anteriormente, no presente estudo não foi possível, devido as peculiaridades da estereotipia verbal não lexical, estabelecer a sílaba tônica, pré e pós tônica, mas tomou-se como referência de F0 inicial, o valor inicial da vogal na primeira sílaba do enunciado. Como F0 final tomamos como referência o valor final da curva de F0.

Em patologia poucos são os estudos que abordam a prosódia nas alterações de fala e linguagem de origem neurológica, principalmente com referência a F0 inicial e final. Os estudos existentes abordam a F0 final (DANLY E SHAPIRO, 1982; 1983) onde constatou-se um padrão prosódico básico de queda de F0 em posição final do enunciado (declinação) independente do tipo clínico de afasia (os estudos foram realizados tanto com AB quanto de AW) e esta queda de F0 pode ser comparada à declinação normal.

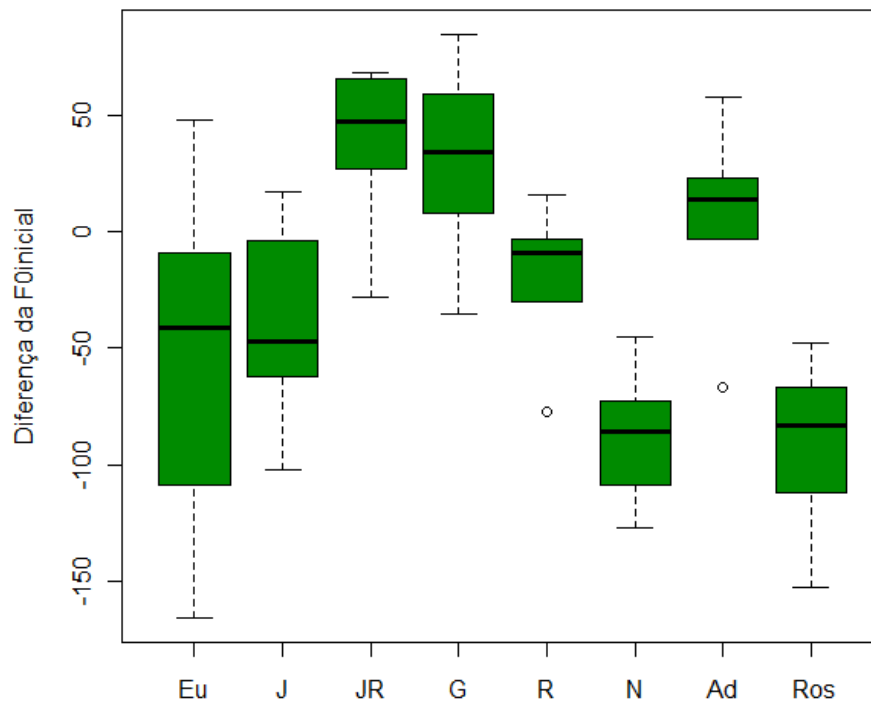


GRAFICO 4 - Boxplot da diferença entre Controle e os demais pacientes: F0 inicial

Observando o boxplot, para variável F0 inicial, nota-se que os indivíduos R e A são os que apresentam um comportamento mais próximo do controle. Já os demais são consideravelmente diferentes. Os sujeitos Eu, J, N, Ros apresentam os valores de F0 inicial maiores que o controle e os sujeitos JR, G e Ad, apresentam em média valores menores que o controle. Conclui-se que não houve uma reprodução dos valores de F0 inicial do controle.

TABELA 143
Teste de Wilcoxon – F0 inicial

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
E	-53,00	75,59	-94,75	-41,00	-14,25	0,142
J	-40,83	42,47	-59,50	-47,00	-13,50	0,093
JR	37,83	36,97	28,00	47,00	65,25	0,093
G	30,83	41,50	14,00	34,00	53,25	0,142
R	-18,67	32,36	-26,25	-9,00	-3,00	0,207
N	-87,50	28,75	-104,75	-85,50	-74,50	0,036 *
A	6,50	41,38	0,25	14,00	21,75	0,529
Ros	-91,00	37,12	-106,00	-83,00	-69,75	0,036 *

Na tabela acima, com o teste de Wilcoxon, observa-se que somente as pacientes N e Ros (em asterisco na tabela acima) apresentam diferença estatisticamente significativa do controle. Considerando um nível de 10% de significância os pacientes J e JR também apresentam valores de diferença do controle. Já os indivíduos Ad, G e Eu apresentaram um valor alto para o desvio padrão da diferença entre o controle e os pacientes, dessa forma mostra que esses tiveram uma grande variação dos resultados em torno dos resultados do controle.

Com relação a F0 final, Moraes (1998) concorda que o padrão declarativo é caracterizado por uma diminuição da F0 final do enunciado, mas precisamente na tônica final, enquanto que a melodia inicial encontra-se em nível médio. Com relação ao

padrão interrogativo o autor afirma ter uma media de frequência final mais alta que nas declarativas.

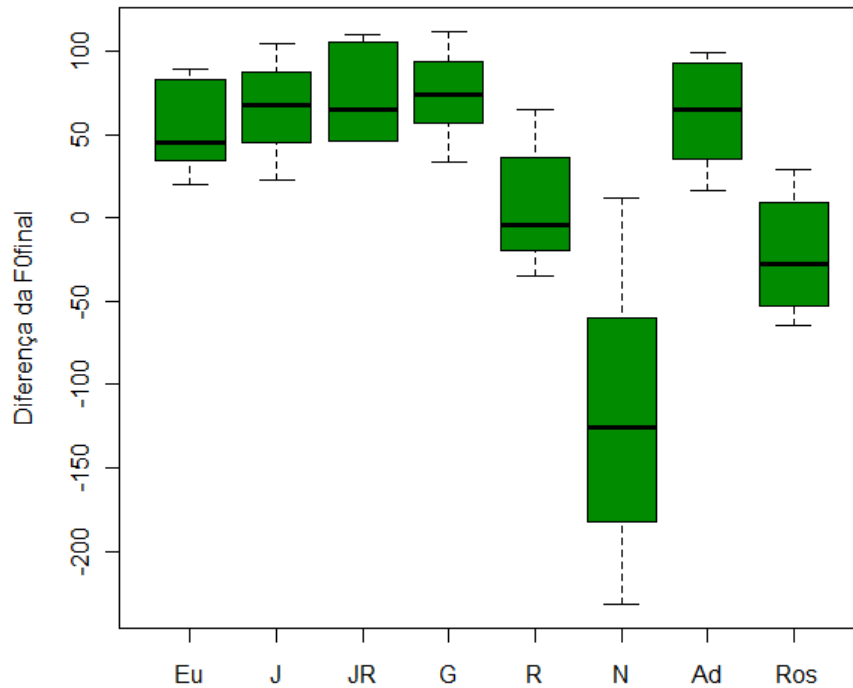


FIGURA 5 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes: F0 final

Observando o boxplot, para variável F0 final, nota-se que todos os indivíduos, a exceção de N e Ros, apresentaram valores menores que os controle sendo que o individuo R é o que apresenta comportamento mais próximo do controle. Os demais são consideravelmente diferentes.

TABELA 144
Teste de Wilcoxon – F0 Final

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
Eu	52,83	27,64	35,50	45,50	75,00	0,036 *
J	65,67	29,12	49,25	67,50	83,50	0,036 *
JR	72,67	29,53	47,25	64,50	98,25	0,036 *
G	73,83	27,77	60,00	73,50	90,00	0,036 *
R	6,17	37,69	-18,25	-4,50	28,00	0,834
N	-119,00	88,01	-174,25	-126,00	-70,25	0,059
Ad	62,00	36,61	35,50	64,50	92,75	0,036 *
Ros	-22,67	36,16	-48,50	-28,00	1,50	0,208

Com o teste de Wilcoxon verifica-se que os indivíduos Eu, J, JR, G e Ad apresentam diferença estatisticamente significativa em relação ao controle. Já o paciente N apresenta diferença significativa somente ao nível de 10% de significância, porém apresenta o valor mediano maior que o controle. Com relação à curva melódica, os atos de fala adotados em nosso estudo, a saber, asserção (declarativo) pergunta (interrogativo) e ordem (diretivo) apresentam um padrão de curva ascendente-descendente, ascendente e descendente, respectivamente.

Considerando a análise quantitativa quanto a descritiva e com base nos parâmetros analisados observa-se nos sujeitos estudados, a ausência de reprodução dos padrões entonativos das modalidades o que significa que não só os aspectos segmentais não estão preservados mas os não segmentais também. O padrão entonativo apresentado é peculiar, particular e pode ser considerado estereotipado.

Com relação ao parâmetro Intensidade observou-se que a maioria dos sujeitos apresentou valores medianos de intensidade maiores quando comparados ao controle e que somente o Sujeito R apresenta os valores medianos mais próximos do controle, conforme demonstra o gráfico abaixo. Isto quer dizer que a maioria dos sujeitos apresentou uma curva de intensidade ascendente-descendente, considerada padrão para a fala normal.

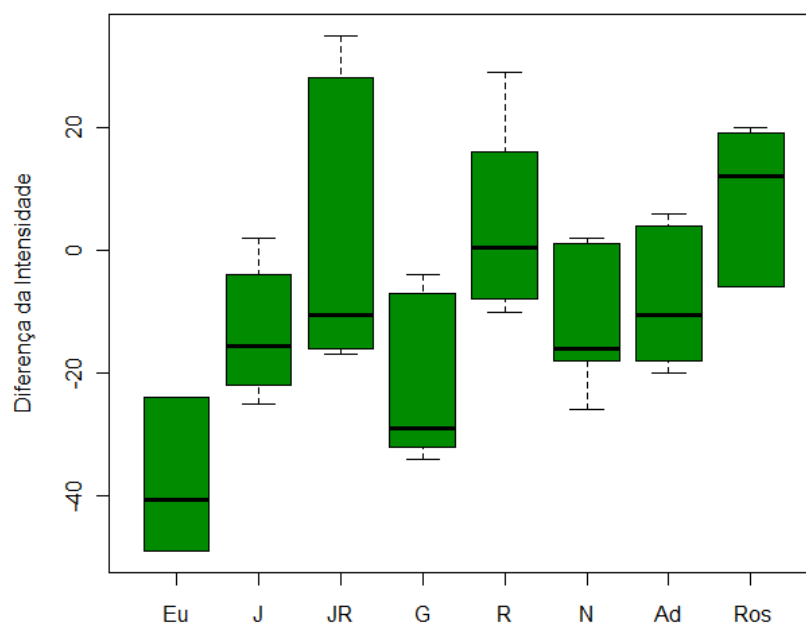


GRÁFICO 6 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes: Intensidade

Com o teste de Wilcoxon demonstrado na tabela abaixo, evidencia-se que somente Eu e G, diferem de forma significativa do controle. O sujeito JR foi o que apresentou maior variação quando comparado ao controle durante as emissões e o sujeito Ros apresentou valores medianos de intensidade menores que controle.

TABELA145
Teste de Wilcoxon – Intensidade (Tarefa de Repetição)

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
Eu	-37,83	11,37	-47,00	-40,50	-28,00	0,035 *
J	-13,33	10,46	-20,75	-15,50	-6,50	0,059
JR	1,50	23,50	-14,75	-10,50	18,50	1,000
G	-22,50	13,35	-31,50	-29,00	-12,25	0,036 *
R	4,67	15,04	-6,00	0,50	12,25	0,590
N	-12,17	11,29	-18,00	-16,00	-2,75	0,141
Ad	-8,17	10,93	-16,25	-10,50	0,50	0,142
Ros	8,50	11,73	-1,50	12,00	17,25	0,140

Ainda no quadro acima se observa desvios padrões elevados e apenas dois resultados significativos e, nos dois, a intensidade no GE é maior. Aliado ao fato de que

a intensidade é menor na maioria dos outros indivíduos afásicos, talvez possa se concluir por uma tendência de intensidade menor na estereotipia.

Perceptivamente observa-se que sujeitos como G utilizam a intensidade e a modificação de qualidade vocal para compensar a incapacidade de repetir a variação melódica do controle. Com relação a este sujeito evidencia-se um comportamento peculiar, importante que é o prolongamento de vogais como um recurso para acentuar, dar ênfase aos segmentos e este prolongamento muitas vezes chega a se aproximar de uma sílaba tônica da fala normal.

Couper-Kuhlen (1986), ao discutir os correlatos acústicos do acentuação, observa que existem pelo menos três pistas acústicas primárias esperadas para a vogal ou núcleo silábico da sílaba acentuada: intensidade forte, longa duração e F0 mais alta. Nota-se na figura 9 do capítulo 5, que o sujeito G apresenta prolongamento de sílaba da segunda emissão, que é uma vogal, e tem maior valor de F0 (157 Hz) de todo o enunciado. Quanto à intensidade, observa-se que a curva vai crescendo durante a emissão atingindo o maior valor no final da sílaba.

Ainda sob uma análise perceptiva e qualitativa, observa-se que, de uma maneira geral, a intensidade nas estereotipias apresenta um padrão de normalidade.

Dentro do propósito do estudo de descrever as características acústicas da estereotipia dos sujeitos estudados buscou-se analisar o ritmo. Tomando como parâmetro a fala normal, segundo estudo de Cagliari e Abaurre (1986), o ritmo no PB pode apresentar ritmo acentual ou silábico, mas há dificuldades em se enquadrar o ritmo na estereotipia dentro dos padrões de ritmo acentual e silábico, porque, muitas vezes, não há nem agrupamento de sílabas no que seria o pé métrico. Outras vezes há momentos em que se aproxima de um ritmo acentual, outras, de um ritmo silábico. Na

maioria das vezes, o que se observou foi a produção de sequências de sílabas a que nos referimos como ritmo silabado. Os sujeitos, J, e Eu apresentaram um ritmo acentual, já sujeitos como Ros, Ad, JR e R apresentaram um padrão rítmico silabado com proeminência em sílabas configurando uma variação ora forte/fraco, ora fraco/forte, variando também de enunciado para enunciado. Em alguns sujeitos o padrão rítmico possibilitou subdivisões rítmicas nos enunciados. Por exemplo: o sujeito R. estrutura alguns de seus enunciados em uma subdivisão 2-2-3 (duas, duas, três sílabas); o sujeito Ad estrutura seus enunciados em uma subdivisão 2-2-4 (duas, duas, quatro sílabas) Em outros sujeitos como JR, não foi possível observar nenhuma subdivisão rítmica. Sujeitos como G e N misturaram o ritmo silabado e acentual em um mesmo enunciado.

Considerando que tanto a duração quanto o ritmo são parâmetros determinantes na organização temporal da fala e que estão estreitamente correlacionados, pode-se considerar que a falta de controle sobre a duração do enunciado a ser repetido seja o resultado do ritmo silabado. Pode-se associar o ritmo silabado ao fato de que a fala estereotipada é linear, com hierarquia fonológica bastante elementar.

Ao final da análise pode-se concluir que a tarefa de repetição que nos levaria a verificar se haveria ou não a reprodução da entonação do enunciado mostrou-se um instrumento confiável. Esta reprodução da entonação seria um indicador que a prosódia do sujeito afásico estaria preservada demonstrando um domínio prosódico necessário à comunicação e este domínio prosódico seria utilizado no processo comunicativo. No entanto, o que se constatou foi que, principalmente os padrões entonativos das modalidades não foram reproduzidos. Segundo Rizzo (1981) os Atos de Fala manifestam-se através de padrões entonacionais bem definidos, e para o nosso

estudo instrumental foram escolhidos os atos ilocucionais de asserção, pergunta (sim/não) e ordem que segundo a autora caracterizam-se pelos padrões entonativos descendente (Tom 1), ascendente alto (Tom 2) e descendente (Tom 1), respectivamente.

Vale ressaltar que a autora utiliza o sistema de Halliday, que aponta os contornos melódicos ascendente e descendente, como elementos básicos da entonação e só inclui no padrão o movimento melódico a partir da tônica saliente. Uma análise prosódica da estereotipia baseada no modelo de Halliday, que era nosso propósito inicial, não foi possível, porque em nossos dados não foi possível identificar uma tônica proeminente e, conseqüentemente, um grupo tonal. Isto constituiu um problema para a nossa análise, pois no caso do afásico, como não se pode identificar uma tônica saliente, levou-se em consideração o que acontece no final do enunciado, falando-se em tom 1, tom 2 apenas por associação. Com esta constatação optou-se por distinguir os padrões entonativos da seguinte forma: asserção é ascendente-descendente, pergunta é ascendente e ordem descendente

Com relação aos sujeitos afásicos observou-se uma generalização do padrão entonativo descendente para as três modalidades. Mesmo sujeitos que já haviam passado por reabilitação fonoaudiológica como o sujeito R e E não reproduziram as modalidades, apresentando um padrão que ascendia nas primeiras sílabas e descendia para finalizar, como o restante dos sujeitos.

Os parâmetros acústicos abordados como F0, duração, e intensidade também demonstram que houve pouca relação entre os enunciados emitidos pelos sujeitos controle e as estereotipias verbais emitidas pelos sujeitos afásicos. Considerando o parâmetro F0, pode-se afirmar que as estereotipias apresentam uma

declinação predominante, conferindo um padrão entonativo descendente a todos os enunciados independente da modalidade. Pelos parâmetros estudados, não se pode afirmar que os sujeitos afásicos foram capazes de distinguir prosodicamente enunciados assertivos e diretivos (perguntas e ordens).

A não reprodução da duração do enunciado controle indica que o sujeito provavelmente não percebe o tamanho do enunciado, diferenciando-o em curto e longo. A explicação estaria na dificuldade de processamento da informação oral presente no quadro afásico alterando o controle cognitivo necessário ao processo de formulação de qualquer formulação oral. Esta falta de controle resultaria nas longas emissões estereotipadas.

Quanto à intensidade, esta não nos parece estereotipada e, tal como na fala não patológica, alguns sujeitos afásicos utilizam sua modificação como um recurso comunicativo. Como exemplo temos o sujeito G, que apresentou valores de intensidade bem maiores que o controle, associado ao prolongamento dos fones vocálicos durante as emissões, utilizando a modificação (aumento) da intensidade para dar ênfase a segmentos do seu enunciado.

Na tarefa de Nomeação procurou-se induzir à uma emissão mais espontânea e permitir que se avalie se a resposta do sujeito afásico se assemelha à palavra controle nos aspectos de duração, mesmo número de sílabas, reprodução do acento da palavra e organização prosódica. Uma avaliação positiva nos indicaria que a prosódia estaria preservada, podendo ser considerada dentro dos padrões da normalidade e que o sujeito emissor da estereotipia verbal exerce algum controle sobre a própria emissão.

Como na tarefa de Repetição, baseados nos dados coletados a partir da descrição da análise acústica, iniciaremos nossa discussão expondo primeiramente os

dados quantitativo relativos a tarefa de Nomeação

Para realizar as análises deve-se considerar as palavras nomeadas. Dessa forma foi realizado o teste de Wilcoxon, que considera o pareamento pelas palavras. Portanto, as medidas descritivas e os gráficos irão lidar com a diferença entre o controle e os pacientes de interesse.

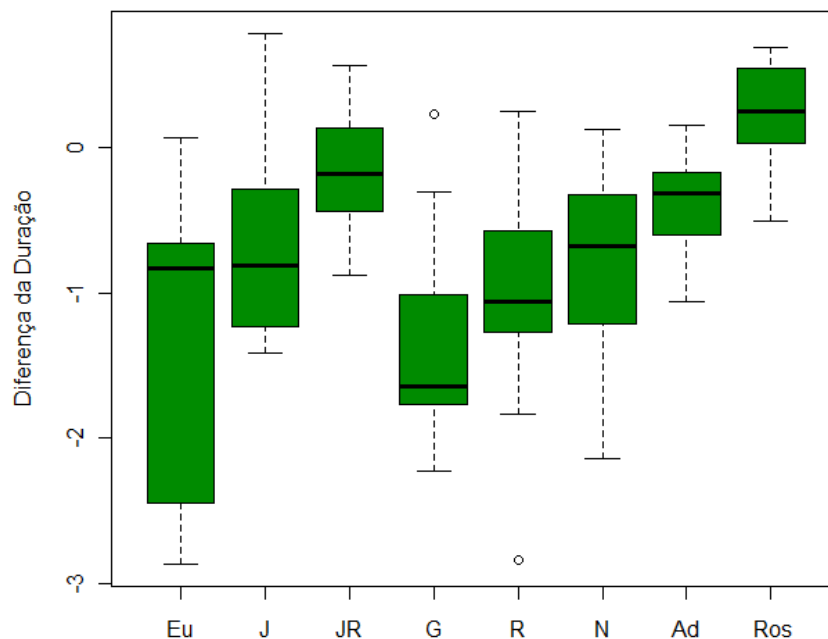


GRÁFICO 7 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes
Duração do Enunciado - Nomeação

Observando os boxplot e as medidas descritivas para diferença pode-se notar claramente que, comparando com o controle, somente o sujeito Ros apresentou em média, uma menor duração do enunciado entre as palavras. O restante dos sujeitos, em média, apresentaram uma maior duração do enunciado na tarefa de Nomeação. Lembre-se que as palavras foram escolhidas observando a diferença de tamanho (número de sílabas) com o propósito de verificar se esta duração seria respeitada pelos sujeitos estudados. Tal fato não ocorreu, pois as emissões são longas com um número de sílabas muito superior a palavra controle. Comportamento semelhante foi observado na Tarefa

de Repetição.

TABELA 146
Teste de Wilcoxon – Duração do Enunciado

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
Eu	-1,39	1,08	-2,45	-0,83	-0,67	0,005
J	-0,67	0,71	-1,23	-0,82	-0,28	0,023
JR	-0,20	0,44	-0,45	-0,18	0,13	0,230 *
G	-1,30	0,74	-1,77	-1,64	-1,02	0,005
R	-1,03	0,86	-1,27	-1,07	-0,58	0,009
N	-0,78	0,68	-1,21	-0,68	-0,33	0,007
Ad	-0,41	0,37	-0,60	-0,32	-0,17	0,009
Ros	0,25	0,37	0,02	0,25	0,54	0,046

Com o teste de Wilcoxon, nota-se que apenas o JR não difere significativamente do controle.

Além da análise da diferença da duração do enunciado (palavra alvo) comparando GE e GC, decidiu-se por avaliar a variação da duração das palavras entre os indivíduos estudados. O objetivo seria saber se um mesmo indivíduo apresentaria grande variação entre as palavras, considerando que a variável *duração da palavra* foi controlada pelo número de sílabas.

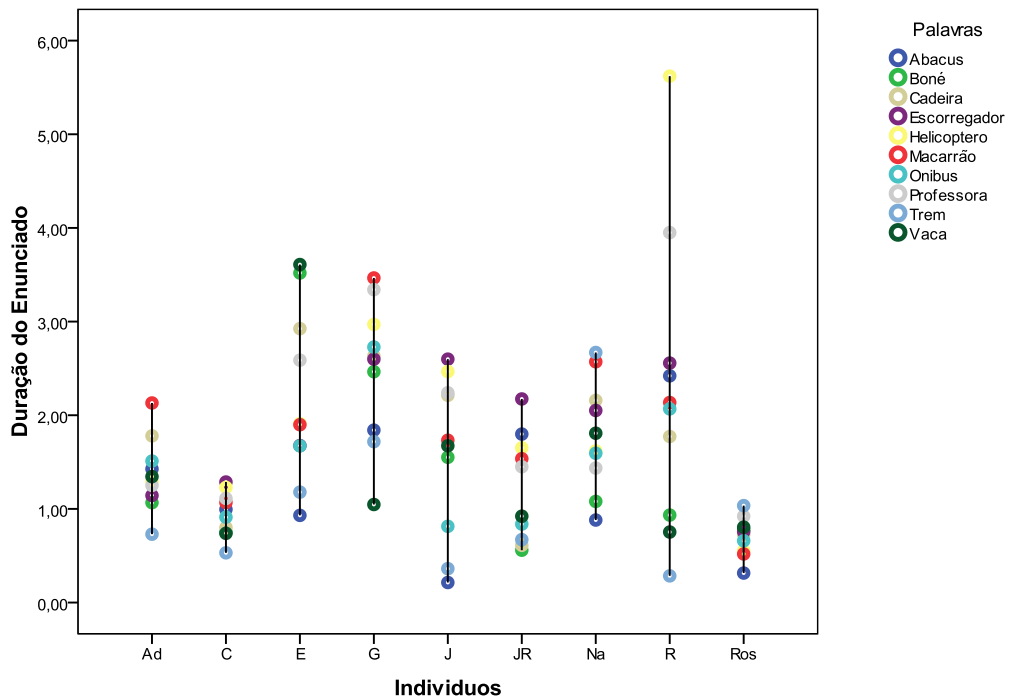


GRÁFICO 8 – Duração dos Enunciados - Interação palavras x indivíduo

Se considerarmos a interação das onze palavras com os oito indivíduos, o gráfico acima demonstra que a duração do enunciado entre as palavras varia de forma considerável dentro do mesmo indivíduo. O sujeito Ros foi o que apresentou comportamento mais semelhante ao controle, com pouca diferença entre as médias de duração do enunciado entre as palavras. Porém, o restante dos indivíduos apresentou uma diferença considerável da duração do enunciado entre as palavras, sendo que o sujeito R foi o que apresentou maior diferença. Se considerarmos todos os indivíduos, a palavra HELICÓPTERO foi a que apresentou a maior média de duração, e TREM a menor.

Com relação ao parâmetro Tessitura na Tarefa de Nomeação, o gráfico abaixo demonstra que os valores dos sujeitos estudados foram positivos. Isto quer dizer que os valores de tessitura dos pacientes foram menores que os valores do controle.

Somente o sujeito G apresentou valores de tessitura similares ao controle.

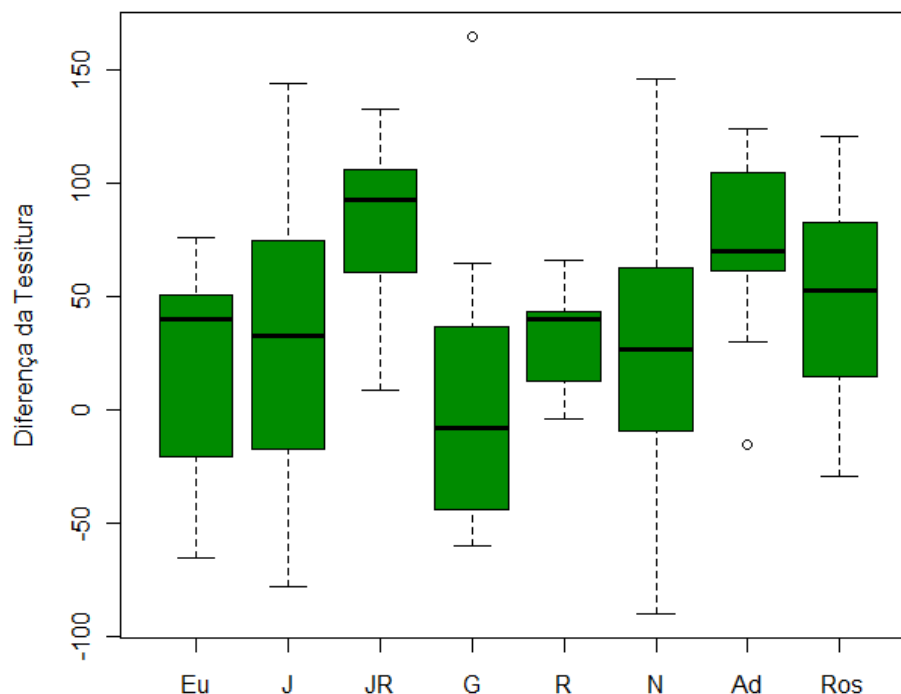


GRÁFICO 9 - Boxplot da diferença entre Controle e os demais pacientes
Tessitura – Tarefa Nomeação

Com o teste de Wilcoxon, demonstrado na tabela abaixo, pode-se notar que os indivíduos J R, R, Ad e Ros (sinalizados com os asteriscos) diferem significativamente do controle.

TABELA 147
Teste de Wilcoxon – Tessitura

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
E	14,36	49,33	-20,50	40,00	50,50	0,450
J	29,82	66,34	-17,00	33,00	75,00	0,168
J_R	83,82	38,49	61,00	93,00	106,00	0,004 *
G	8,27	66,73	-44,00	-8,00	36,50	0,894
R	31,73	23,53	12,50	40,00	43,50	0,011 *
N	24,55	70,34	-9,00	27,00	63,00	0,307
Ad	74,36	41,22	61,50	70,00	104,50	0,005 *
Ros	48,45	48,54	15,00	53,00	82,50	0,018 *

Na análise das medidas descritivas de Tessitura demonstrada na tabela abaixo, observa-se que sujeito Ad apresenta a mesma média de tessitura nas tarefas de repetição (*) e nomeação (#). Estes dados indicam que o sujeito manteve a mesma variação melódica em um total de dezessete enunciados, para as duas tarefas que exigiam habilidades linguísticas e cognitivas diferentes.

TABELA 148
Medidas descritivas para Tessitura do sujeito Ad
nas tarefas de Repetição e Nomeação

Pacientes	N	Média	Desvio	Mínimo	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	Máximo
Ad	6	57,67	18,07	40	43,25	53,00	70,25	84*
Ad	11	57,73	25,47	19	40,00	55,00	76,00	94#

Assim como na tarefa de Repetição, a F0 inicial e final nos dá a forma da curva de entonação. Na tarefa de nomeação espera-se um padrão de curva descendente. O gráfico boxplot demonstra que os sujeitos Eu, R, N, Ros apresentam valores de F0 final maiores, mas isto não quer dizer que estes sujeitos não apresentaram o declínio da F0 final característico no padrão melódico descendente. Eles apenas não atingiram os valores baixos que o controle exige. Mas os dados estatísticos, quando confrontados com a análise descritiva e perceptiva, indicam que sujeitos não apresentaram uma melodia sem um padrão de descida forte como o controle. Os sujeitos N e Ros em muitos enunciados apresentavam uma melodia indicativa de um prosseguimento na emissão.

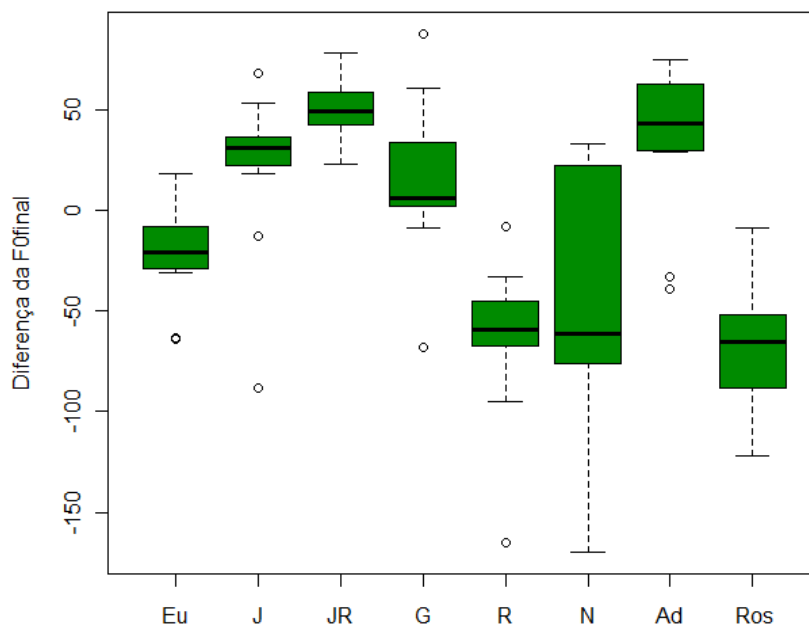


GRÁFICO 10 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes F0 Final

Com o boxplot demonstrado abaixo na FIG, 10 nota-se que as diferenças medianas do controle com os demais pacientes entre as palavras mencionadas são todas maiores que zero, ou seja, todos os paciente apresentam a intensidade entre as palavras nomeadas menor que o controle.

O sujeito JR apresentou o menor valor que todos, seguido do sujeito Ros e os sujeitos Eu e N apresentaram valores mais próximos do controle.

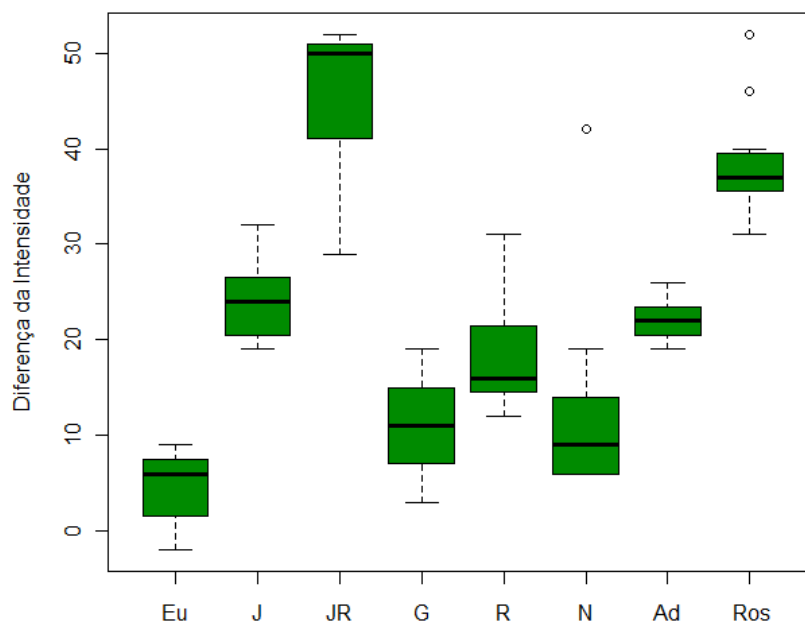


GRÁFICO 11 - Boxplot da diferença entre Controle e os pacientes
Intensidade – Nomeação

Apesar de apresentar valores menores que o controle, a curva de intensidade tem uma configuração ascendente (valor alto) – descendente (valor baixo), considerada um padrão normal. A maioria dos sujeitos apresentou valores de intensidade menores, o que nos levou a considerar que há uma tendência a intensidade menor na estereotipia.

TABELA 149
Teste de Wilcoxon - Intensidade

Pacientes	Média	Desvio	1ª quartil	Mediana	3ª quartil	P-valor
E	4,727	3,636	1,5	6	7,5	0,0098
J	23,909	4,011	20,5	24	26,5	0,0038
J_R	45,273	8,150	41	50	51	0,0037
G	10,909	5,281	7	11	15	0,0038
R	18,818	6,705	14,5	16	21,5	0,0038
N	12,818	10,591	6	9	14	0,0037
Ad	22,182	2,089	20,5	22	23,5	0,0038
Ros	38,455	6,056	35,5	37	39,5	0,0038

Com o teste de Wilcoxon, verifica-se que todos os pacientes apresentam diferença significativa do controle, entre as palavras mencionadas.

De uma maneira geral, observa-se na tarefa de Nomeação algumas semelhanças com a tarefa de Repetição. O padrão entonativo apresentado foi em sua maioria ascendente nas primeiras sílabas e descendente na última. Apenas o sujeito Ros apresentou movimento nivelado nas primeiras sílabas e descendente ao final.

Sujeitos como R e Eu, apresentaram emissões muito semelhantes às palavras-controle e podemos atribuir tal comportamento à intervenção fonoaudiológica a que foram submetidos (sujeito Eu) ou a que estavam sendo submetidos (sujeito R). O sujeito R emite palavras muito semelhantes a palavra-alvo como em TREM, VACA, BONÉ, CADEIRA, PROFESSORA, HELICÓPTERO e comete trocas e omissões fonêmicas. Mesmo nestas emissões observa-se o ritmo silabado. Já o sujeito Eu apresenta algumas emissões com a forma recorrente, quando então o padrão rítmico é silabado. Em outras emissões observa-se o neologismo e o padrão rítmico é acentual. O neologismo é um comportamento neurolinguístico definido como segmentos linguísticos usados como palavras ainda que não apareçam no léxico de uma determinada comunidade linguística e são abundantes na produção oral durante uma tarefa de Nomeação. Uma característica do neologismo é sua inconsistência, ou seja, para uma mesma palavra pode-se ter neologismos diferentes. Para a neurolinguística o neologismo seria uma alteração na seleção de fonemas e monemas e sua integração de acordo com os sistemas fonológico, sintático e morfológico convencionais (LECOURS, LHERMITTE, BRYANS, 1983). Em nosso sujeito os neologismos surgiram na nomeação das palavras alvo ÔNIBUS, CADEIRA, MACARRÃO, PROFESSORA, HELICÓPTERO, ESCORREGADOR e pelo tipo de transformações apresentadas pode-se afirmar que a alteração foi em nível de sistema fonológico. Sob o ponto de vista clínico arriscaríamos dizer que, no caso destes dois sujeitos, este comportamento

linguístico é indicativo de uma possibilidade de reversibilidade da estereotipia.

Com relação ao ritmo, alguns sujeitos como Eu (quando apresentam a forma recorrente), A, JR e Ros, mantêm o padrão rítmico silabado apresentando uma regularidade de proeminência de sílaba forte /fraco, mas outros como J e N utilizam aleatoriamente os padrões fraco/forte , forte/fraco. Já os sujeitos N e G misturam ritmo acentual e silabado, principalmente quando a forma recorrente [ori] está presente no caso de G.

Com relação à tessitura, os valores se mantiveram alguns restritos e outros amplos como na tarefa de Repetição, inclusive a hiperprosódia observada no sujeito N. No sujeito Eu, que também apresentou hiperprosódia na tarefa de Repetição, este comportamento só foi observado quando o sujeito emitia a forma recorrente.

A duração do enunciado foi o que mais nos chamou a atenção, pois se manteve longa, com valores bem superiores às das palavras-alvo. A organização da palavra, com referência ao número de sílabas, não foi observada, não havendo qualquer correspondência entre a palavra-alvo e a emissão do sujeito.

Considerando os parâmetros acústicos analisados pode se concluir que na tarefa de Nomeação não se encontrou nenhuma correlação entre duração, número de sílabas, ritmo e padrão entonativo. Sujeitos como Ad, Ros e JR apresentaram praticamente os mesmos enunciados nas duas tarefas com características comuns como a tessitura restrita, duração de enunciado constante, pouca ou nenhuma variação na estrutura silábica e fonética e repetição regular da forma recorrente. Sujeitos como R e Eu apresentaram emissões muito próximas do controle, sendo que Eu, modifica significativamente seu comportamento linguístico. Na tarefa de repetição as emissões tem uma forma recorrente [sãã] e na nomeação estas emissões se aproximam de uma

palavra. Quanto a J e N o que os aproxima é a riqueza de variação fonética nas duas tarefas e uma certa proximidade com os valores do controle nos parâmetros analisados nas duas tarefas.

Com relação à estrutura silábica pode-se concluir que as estereotípias não lexicais apresentadas nas duas tarefas, são compostas de sílabas CV, CVV e CCV e ocorrem em consonância com as regras fonéticas e fonológicas da língua português brasileiro.

Como conclusão de nossa discussão consideramos que as tarefas de Repetição e Nomeação se mostraram um instrumento confiável para os propósitos do estudo permitindo descrever detalhadamente as características acústicas e os aspectos prosódicos da estereotípias não lexical. Para um estudo de caso clínico como o nosso, estas tarefas nos deram condições de exercer um bom controle sobre a natureza dos enunciados podendo analisá-los e descrevê-los com precisão.

6 CONCLUSÃO

Este estudo revelou aspectos da estruturação prosódica do comportamento linguístico, a estereotipia não lexical, presente nos distúrbios de linguagem de origem neurológica.

Partindo do pressuposto que a entonação presente nas estereotipias verbais não lexicais utilizadas pelos indivíduos afásicos, teriam um componente comunicativo, nosso estudo trouxe contribuições metodológicas e teóricas, atualizando o conhecimento sobre o tema estereotipia e ampliando a compreensão sobre a organização prosódica na fala patológica.

Antes de abordarmos as conclusões finais de nosso estudo consideramos apropriado comentar algumas dificuldades encontradas, dificuldades estas nem sempre transpostas de uma forma considerada satisfatória.

A primeira delas foi estabelecer a unidade de análise isto é, uma entidade que se poderia chamar de enunciado, palavra, etc. Esta mesma dificuldade foi relatada por outros pesquisadores em estudos focando a estereotipia e a prosódia na estereotipia (CODE 1982a, BLESER & POECK, 1985; BLANKEN, WALLECH & PAGANO, 1990; BLANKEN, 1991, BLANKEN & MARINI, 1997; CHUNG, CODE & BELL, 2004). Em decorrência, tomou-se a decisão de utilizar em nossa análise o termo enunciado, considerando o uso tradicional do termo *enunciado* como uma sequência sonora composta de uma ou mais sílabas precedida e seguida de pausas em diferentes

contextos linguísticos e que em nosso estudo eram a repetição e a nomeação.

A outra dificuldade encontrada, também relacionada à dificuldade de estabelecimento de uma unidade de análise, foi apoiar-se em estudos de fala não patológica. A transposição de análise de parâmetros como ritmo, duração e acento, amplamente discutidos em estudos da fala normal não foi possível e conceitos como grupo tonal e sílaba tônica não puderam ser utilizados em nossa análise.

Uma terceira dificuldade esteve relacionada com a identificação em nosso estudo de dois tipos de estereotipia não lexicais: o primeiro se caracteriza pela apresentação de segmentos consonantais e vocálicos, formando uma estrutura silábica básica CV, e a mesma estrutura fonética, encadeada e reiterada, e que de acordo com a literatura específica classifica-se como enunciado recorrente. Por exemplo: para o sujeito Eu a estereotipia é constituída por sequências de sílabas CV, sendo C fricativa alveolar não vozeada e V vogal baixa nasal ou ditongo nasal vogal baixa + semivogal posterior alta ou, numa representação fonética [sẽ] ou [sẽʊ], já a estereotipia básica do sujeito G seria constituída da sílaba, VCV, sendo V vogal média alta posterior, C, o tapa e V vogal anterior, exemplo: ['orẽ] ou ['ori]). O segundo tipo apresenta estereotipias com variação e complexidade maior tanto na estrutura silábica (V, CV, CCV e CVV) quanto na estrutura fonética, e que, após questionar se seria adequado considerar esta última forma como estereotipia, decidiu-se por chamar de forma não recorrente. É o caso do sujeito N que apresenta uma estrutura silábica CV, encadeada e reiterada mas com estruturas fonéticas variadas. Alguns sujeitos chegaram a apresentar a forma recorrente misturada a forma não recorrente em seus enunciados.

A Estereotipia geralmente é definida como uma emissão de sequência de

silabas repetidas em uma situação de comunicação oral, mas recebe diferentes denominações como “automatismo de fala”, “enunciado recorrente” e “estereotipia verbal”

Os estudos já realizados com estereotipia não lexical (BLESER & POECK, 1985, BLANKEN & MARINI, 1997 e CODE, 1987¹ citado em CHUNG & CODE & BELL, 2004) relatam formas recorrentes CV, não se encontrando nenhum estudo com as formas não recorrentes. Decidiu-se, portanto, utilizar o termo estereotipia verbal que, além de ser o termo mais divulgado na literatura específica da afasia, nos possibilitaria manter a terminologia e identificação dos dois tipos, a saber, forma recorrente e forma não recorrente.

Talvez se pudesse atribuir esta variedade de composição e diferenças entre os dois tipos ao princípio da heterogeneidade no desempenho cognitivo e linguístico e ao princípio da competência linguística. Em se tratando de linguagem, deve-se levar em conta as diferenças individuais baseadas na hereditariedade genética e história de vida como também o desempenho em tarefas linguísticas, que podem ser limitados por mudanças associadas a perdas sensoriais e cognitivas.

Outra explicação para esta variedade de formas de estereotipia seria relacioná-las a origem das estereotipias, tema pouco discutido e portanto de difícil explicação científica.

Dois autores (CODE, 1994 e BLANKEN, 1991) propuseram um modelo explicativo para as estereotipias, baseado no Modelo de Produção de Fala de Levelt (1993) e que estão detalhados no capítulo 2. Aqui propomos uma tentativa de explicação para a ocorrência das estereotipias tomando o mesmo modelo.

¹ CODE, C., *Language, aphasia and the right hemisphere*. Chicester : wiley , 1987.

Sabe-se que o falar é uma atividade que envolve a concepção de uma intenção, selecionando uma informação relevante a ser expressa e ordenando esta informação. Este processamento inicia-se no *Conceituador* e, na nossa compreensão, o problema da estereotipia tem sua origem na geração e formulação de mensagem. Considerando que no quadro afásico ocorre uma desorganização, em maior ou menor grau de severidade, em todos os níveis linguísticos, principalmente o semântico, estas informações já seriam geradas de forma alterada, desorganizadas. A fala interna é analisada pelo *Sistema de Compreensão da Fala* como a fala observável. Desta forma o falante pode detectar problemas em sua própria fala interna antes que o elemento problemático seja totalmente articulado. Quando um falante detecta problemas sérios com respeito ao significado ou a formação de sua própria fala interna ou observável, ele pode decidir cessar a formulação do enunciado. Ele terá então que rever a mensagem pré-verbal ou um fragmento dela, criar uma mensagem diferente ou adicional ou somente continuar a formulação sem alteração, tudo dependendo da natureza do problema. O que se observa na estereotipia é que o sujeito não detecta problemas em sua própria fala interna e, conseqüentemente, não revê a mensagem pré-verbal ou um fragmento dela, não cria outra mensagem e, portanto, o elemento problemático é articulado.

O auto-monitoramento é um dos vários componentes do processamento da linguagem compreensiva e em afasia a habilidade de compreensão oral é uma das mais atingidas e, mesmo que se consiga uma recuperação com a reabilitação, esta não ocorre totalmente. Os sujeitos do estudo foram submetidos a uma avaliação da compreensão oral e demonstraram, com exceção de dois sujeitos (R e Eu), que todos apresentam compreensão oral reduzida. Isto confirmaria a hipótese da alteração no *Sistema de*

Compreensão da Fala, mais especificamente no auto-monitoramento, que não permitiria ao afásico emissor da estereotipia controlar o enunciado

O falante monitora mensagens antes que elas sejam mandadas para o *Formulador*, considerando se elas terão o efeito intencionado em vista do presente estado de discurso e do conhecimento compartilhado com o interlocutor. Um dos estágios do *Formulador* é a *Codificação Fonológica*, cuja função é reter e construir um plano fonético ou articulatório para cada lema (conceito a ser expresso). No *Formulador* estaria outro problema causador da estereotipia, gerando as formas recorrentes e não recorrentes.

Concluindo, a estereotipia seria um problema de geração e formulação de informação associada a uma ausência de auto-monitoramento e a uma codificação fonológica limitada.

A nossa interpretação do Modelo de Produção da Fala de Levelt (1993) aplicado a estereotipia, sustenta uma explicação, sobretudo, para o que ocorre com os dois sujeitos estudados e que se submeteram a intervenção fonoaudiológica. A reabilitação das afasias prevê uma estimulação da compreensão oral e das habilidades fonéticas e fonológicas (principalmente se houver uma apraxia de fala associada) entre outras habilidades. Nos dois sujeitos estudados estas habilidades foram trabalhadas e parcialmente restauradas possibilitando o desenvolvimento da nomeação, repetição e leitura oral. O resultado foi a presença de emissões muito próximas do controle ou neologismos, apontando para uma reversibilidade da estereotipia sob ponto de vista clínico.

Considerando que as estereotipias são o produto de um processamento automático sem a interferência de um controle cognitivo, como fazem crer autores como

Jackson (1874); Bleser & Poeck (1985); Blanken, Wallesh & Pagagno (1990); Pell & Baum (1997), somente a partir do desenvolvimento deste controle seria possível se pensar na reversibilidade da estereotipia. Vale ressaltar que estes autores não deixam claro o que eles entendem por controle cognitivo, mas sob o nosso ponto de vista clínico, e que é o nosso, este seria adquirido a partir do bom desempenho em tarefas de compreensão oral e de tarefas relacionadas a memória operacional.

Baseado nos achados de Rizzo (1981) considerou-se que, a variação da melodia e, conseqüentemente, a reprodução da modalidade específica do ato de fala pelo sujeito afásico que se expressa através da Estereotipia, fosse um indicador de que a prosódia estaria preservada e que ele teria o domínio prosódico necessário à comunicação. Também procurou-se induzir a uma emissão mais espontânea como a *Nomeação* e que permitisse avaliar se a prosódia poderia ser considerada dentro dos padrões da normalidade tendo o sujeito emissor da estereotipia verbal algum controle sobre a emissão.

A hipótese de nosso trabalho de que o afásico, que utiliza as estereotipias como forma de expressão, o faz utilizando, de forma apropriada, os recursos prosódicos, ao mesmo tempo em que estes cumprem com efetividade a finalidade de comunicação não se confirmou.

O padrão entonativo apresentado pelos sujeitos afásicos estudados, não corresponde ao padrão entonativo esperado da fala normal e os parâmetros acústicos apresentam uma variabilidade com características muito particulares. Poderia se pensar se também não haveria uma prosódia estereotipada, ou seja, produto de um processamento automático, limitada em seu repertório, sem a interferência de um controle que envolvesse habilidades cognitivas e intenção.

Os dados encontrados sugerem que há um forte componente individual no desenvolvimento da estereotipia, tanto no nível segmental como prosódico, e se não pudemos demonstrar que os sujeitos afásicos utilizam a prosódia para distinguir diferentes atos de fala, como os atos assertivo e diretivo, pensamos que estudos futuros poderão avaliar, através de um exame mais acurado, o papel da prosódia na comunicação desses indivíduos

A prosódia na estereotipia pode contribuir para o diálogo fornecendo pistas sobre a informação ao interlocutor não afásico que, juntamente com a utilização de outras formas de linguagem como os gestos e a mímica facial e recursos discursivos como o conhecimento compartilhado, as interpreta e dá significado.

Compreender a natureza e a estrutura do comportamento linguístico estereotipia verbal em seus aspectos segmentais e não segmentais pode nos fornecer valiosa informação sobre a condição da linguagem, enquanto sistema, e sobre seus processos de adaptação e reestruturação. Nesse sentido, consideramos que nosso estudo cumpriu seu papel, mas o tema não se esgota. Deixamos para estudos futuros a tarefa de abordar outros aspectos como o papel do interlocutor que interpreta e dá significado aos segmentos estereotipados a partir da entonação empregada. Outro tema importante seria a discussão de uma metodologia de redução da estereotipia a partir do desenvolvimento do controle cognitivo e da exploração do potencial comunicativo da prosódia.

REFERÊNCIAS

- ABERCOMBRIE, D. *Elements of General Phonetics*. Edimburgo: Edinburgh University Press, 1967.
- ALBANO, E. *O Gesto e Suas Bordas: Esboço de Fonoologia Acústico-Ararticulatória do Português Brasileiro*. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB; São Paulo.2001.
- ALCOCK, K. WADE, D. ANSLOW, P. PASSIGHAM, R.E. Pitch and Timing Abilities in Adult Left-Hemisphere-dysphasic and Right-hemisphere-damaged Subjects. In: *Brain and Language*, p. 47-65, 2000.
- ALACAIM, A. SOLEWICZ, J.A.MORAES, J.A. Frequência de Ocorrência dos Fones e Listas de Frases Foneticamente Balanceadas no Português Falado no Rio de Janeiro. In: *Revista da Sociedade Brasileira de Telecomunicações*. vol. 7, no 1, dezembro 1992.
- ALVES, L. M. *A Prosódia na Leitura da Criança Disléxica*. Tese (Doutorado em Lingüística). Belo Horizonte: Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.
- ALAJOUANINE, T. & LHERMITTE, F. Non Verbal Communication in Aphasia. In: REUCK, A. & O'CONNOR, M.(eds). *Disorders of Language*. London: Churchil, 1964. p. 168-177.
- ANSALDO, A. I. Aspectos Teóricos da Terapia de Afasia: Histórico e Perspectivas. In: NITRINI, R. CARAMELI, P. MANSUR, L. (Org.) *Neuropsicologia das Bases Anatômicas a Reabilitação*. São Paulo: FMUSP; 1996. p. 361-373.
- ANTUNES, L.B. Análise da Entonação de Enunciados Declarativos e Interrogativos na Fala de Crianças, 2000. f. 153. Dissertação (Mestrado em Lingüística) Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.
- ANTUNES,L.B. O Papel da Prosódia na Expressão de Atitudes do Locutor em Questões , 2007, f.57. Tese (Doutorado) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- ANDRADE, C.F. BEFI_LOPES, D.M. FERNANDES, F.D.F. WERTZNER, H.F. *Teste*

de Linguagem Infantil nas Áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática. São Paulo, Editora Pró-Fono, 2002.

AUBERGÉ, V & LUDOVIC L. The Prosody of Smile. In: *Proceedings of the 1st International Conference on Speech Prosody*, Aix-en-Provence, 2002.

AUSTIN, J.L. *How to do Things with Words*. New York: Oxford University Press, 1962.

AZEVEDO, L . L. Expressão da Atitude Através da Prosódia em Indivíduos com Doença de Parkinson Idiopática, 2007, 131 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

BALLONE, G.J. Alterações da Atividade Voluntária. – In: *PsigWeb, Internet*. Disponível em< <http://www.psigweb.med.br>>. Acesso em: 15 de outubro de 2009.

BAUM, S. & PELL, M. The Neural Basis of Prosody: Insights from Lesion Studies and neuroimaging. In: *Aphasiology*. vol. 13, n.8, p.581-608, 1999.

BAUM, S.R. PELL,M.D., LEONARD, C.L.& GORDON,J.K. *The Ability of Right and Left Hemisphere Damaged Individuals to Produce and Interpret Prosodic Cues Marking Phrase Boundaries, Language and Speech*. 1997.

BERTHIER, M.L. Poststroke Aphasia: epidemiology, pathophysiology and treatment. In: *Drugs Aging*, 22(2), p.163-182, 2005.

BHATNAGAR, S. C. *Neurociência para o Estudo dos Distúrbios da Comunicação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BASSO, A. *Aphasia and its Therapy*. New York: Oxford University Press, 2003.

BARA, B.G. & TIRASSA, M. Neuropragmatics: Brain and Communication. In: *Brain and Language*. v.71, p.10-14, 2000.

BASÍLIO, M. Teoria Lexical. Série Princípios. 8a ed. São Paulo: Ática, 2007.

BAUM, S. R & PELL, M. D. Unilateral Brain Damage, Prosodic Comprehension Deficits, And the Acoustic Cues to Prosody. In: *Brain and Language*, n. 57, p. 195-214, 1997.

BEHRENS, J.S. Characterizing Sentence Intonation in a Right-hemisphere Damaged Population. In: *Brain and Language*, n. 37, p.181-200, 1989.

BERTHIER, M.L. Poststroke Aphasia : epidemiology, pathophysiology and treatment. In: *drugs Aging*, 2005, 22 (2) p.163-182.

BISOL, L. Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2001, 3ª edição.

BLANKEN. G., DE LANGEN, E.G., DITTMANN, J. & WALLECH, C. W. Implications of Preserved Written Language Abilities for the Functional Basis of Speech Automatism (Recurring Utterances): A Single Case Study. In: *Cognitive Neuropsychology*, 6, p. 211-249. 1997.

BLANKEN, G WALLECH, W & PAPAGNO, C. Dissociation of Language Functions in Aphasics with Speech Automatism (Recurring Utterances). In: *Cortex*, n. 26, p. 41-63, 1990.

BLANKEN, G. The Functional Basis of Speech Automatism (Recurring Utterances) In: *Aphasiology*, vol 5, no 2 p.103-127,1991.

BLANKEN, G. & MARINI, V. Where Do Lexical Speech Automatism Come From? In: *Journal of Neurolinguistics*, v. 10, n. 1, p. 19-33, 1997.

BLESER, R. & POECK, K. Analysis of Prosody in the Spontaneous Speech of Patients with CV - Recurring Utterances. In: *Cortex*, n. 21, p. 405-416, 1985.

BLONDER, L.X. PICKERING, J.E. HEATH, R.L. SMITH, C. BUTLER, S.M. Prosodic Characteristics of Speech Pre and Post-right Hemisphere Stroke. In: *Brain and Language*, 51, 318-335, 1995.

BOLINGER, D. *Intonation and its Parts – Melody in Spoken English*. London: Edward Arnold Publishers, 1986, p - 421

BRAZIL, D. *The Communication Value of Intonation in English*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997, p. 1-45.

BRUNNER, R. J. et al Basal Ganglia Participation in Language Pathology. In: *Brain and Language*, n. 16, p. 281-299, 1982.

CAGLIARI, L. C. O Sistema Entoacional do Português do Brasil. In: *Elementos de Fonética do Português Brasileiro*. Tese de Livre Docência. Campinas: Unicamp, 1978.

CAGLIARI, L. C. A Entonação do Português Brasileiro. In: *Estudos Lingüísticos III*: 308-329. Araraquara, GEL.UNESP. 1980.

- CAGLIARI, L.C. ABAURRE, M.B. Elementos para uma investigação instrumental das relações entre padrões rítmicos e processos fonológicos no Português Brasileiro. *Cadernos de Estudo Lingüísticos* 10: 39-57, 1986.
- CAGLIARI, L. C. MASSINI-CAGLIARI, G. O papel da tessitura dentro da prosódia portuguesa. In MATEUS, M.H. *Razões e Emoção* 2001.
- CANCELLIERE, A. & KERTESZ, A. Lesion Localization in Acquired Deficits of Emotional Expression and Comprehension. In: *Brain and Cognition*, n. 13, p.133-147, 1990.
- CARDOSO, B.A.S. *Apraxia de Desenvolvimento: um estudo prosódico da Fala de Crianças de 10 anos*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- CARDOSO, B. E REIS, C. Variables for the Study of the Temporal Organization in Speech Disorders. In: *Speech Prosody*, Aix-en-Provence, 2002. Disponível em: <<http://www.lpl.univ-aix.fr/sp2002/papers.htm>>. Acesso em: 23 de julho de 2005.
- CARDOSO, D. *O Jornalismo como (Re)produtor de Enunciados*. *Revista Linguagem em (Dis)curso*. volume 1, número 2, jan/jun. 2001.
- CHUNG, CODE & BELL Lexical And Non-Lexical Speech Automatism In Aphasic Cantonese Speakers. In: *Journal of Multilingual Communication Disorders*, vol 2. No 1 March 2004, 32-42.
- CODE, C. Neurolinguistic Analysis of Recurrent Utterance in Aphasia. In: *Cortex*, p. 141-152. 1982a.
- CODE, C. On The Origins of Recurrent Utterances in Aphasia, In: *Cortex*, p.161-164 1982b.
- CODE, C. Speech Automatism And Recurring Utterances. In: *Chris Code, The Characteristics of Aphasia*. London: Ed. Taylor and Francis, 1989.
- CODE, C. Speech Automatism Production in Aphasia. In: *Journal of Neurolinguistics*, v. 8. n. 2, p. 135-148, 1994.
- CODE, C. Can the Right Hemisphere Speak? In: *Brain and Language*, p. 38-59, 1997.
- CODE, C. Models, Theories and Heuristics in Apraxia of Speech. In: *Clinical, Linguistics & Phonetics*, vol 12, no 1, p.47-65, 1998.
-

COOPER AND KLOUDA, 1987 citado por GANDOUR, J. PETTY, S.H. Disprosody in Broca's Aphasia: A Case Study. In: *Brain and Language*, 37, 232-257, 1989.

COUPER-KUHLEN, E. The Prosody of Repetition: On Quoting and Mimicry In: Couper-Kuhlen, E. Selting, M. "*Prosody in Conversation Interactional Studies*". Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

COUPER-KUHLEN, E. *An Introduction to English Prosody*, Edward Arnold. London, 1986

CRYSTAL, D. *Dicionário de Lingüística e Fonética*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988.

CRYSTAL, D. Segmental Phonology. In: *Clinical Linguistics*. London: Edward Arnold, 1981, cap 2.

CRYSTAL, D.. Non Segmental Phonology, cap 3. In: *Clinical Linguistics*. London: Edward Arnold, 1981.

DAMÁSIO, A.R. Aphasia. In: *The New England Journal of Medicine*, n. 326, p. 531-539, 1992.

DANLY, M. & SHAPIRO, B. Speech prosody in Broca's Aphasia. In: *Brain and Language*, n. 16, p.171-190, 1982.

DANLY, M. & SHAPIRO, B. Fundamental Frequency, Language Processing, and Linguistic Structure in Wernicke's Aphasia. In: *Brain and Language*, n.19, p. 1-24, 1985.

DARLEY, F.L. ARONSON A.E. & BROWN, J.R Clusters of deviant speech dimensions in the dysarthrias. In: *Journal of Speech and Hearing Research*. Nº12: 462-496. 1969.

DI CRISTO, A. Interpréter la Prosodie. In: *Actes de XXI^{èmes} Journées d'Etudes sur la Parole Aussois*, juin 2000, p. 11-21.

DUPONT, A. Les Troubles Prosodiques chez les Cerebro-Lesés. In: *Mémoire de Maîtrise. Faculté de Lettres et Sciences Humaines*. Université de Provence, 2004.

DUEZ, D. Proposition pour une Typologie et une Evaluation Acoustique des Faits de Dysprosodie. In: AUZOU, P. et al (org.). *Les Dysarthries*. Marseille: Solal Editeur, 2007.

EMMOREY, K.D. The Neurological Substrates for Prosodia Aspects of Speech. In:

Brain and Language, n.30, p.305-320, 1987.

FERGUSON, A. & PETERSON, P., Intonation in Partner Accommodation For Aphasia: A Descriptive Single Case Study. In: *Journal of Communication Disorders*, 35, p.11-30, 2002.

FONAGY, I. Des fonctions de l'intonation: essay de synthèse. In: *Flambeau*, Tokyo, n. 29, 2003.p.1-20.

GANDOUR, J.PETTY,S.H., DARDARANANDA, R. Perception and Production of Tone in Aphasia. In: *Brain and Language*.35, p. 201-240, 1988.

GANDOUR, J. PETTY, S.H. Disprosody in Broca's Aphasia: A Case Study. In: *Brain and Language*. 37, p. 232-257, 1989.

GANDOUR, J. at al Speech Prosody in Affective Contexts on Thai Patients with Right Hemisphere Lesions. In: *Brain and Language*, 51, p.422-443. 1995.

GEIGENBEREGER, A. ZIEGLER, W Receptive Prosodic Processing In Aphasia. In: *Aphasiology*, 15(12), p. 1169-1188, 2001.

GUSSENHOVER, C. The Phonology of Tone and Intonation, Cambridge University Press, New York. In: *Pitch in Language I: Stress and Intonation*, Capítulo 2, p- 12 – 25. 2004.

HAAG et al, Repetitives Sprachverhalten bei schwerer. In: *Aphasie. Nervenatzt*, n.56, p.543-553, 1985.

HAAS J.C. et al. Is there an anatomical basis for the production of speech automatisms? In: *Aphasiology*, n. 2, p. 552-565, 1988.

HALLIDAY, M.A.K. *A Course in Spoken English: Intonation*. London: Oxford University Press, 1970.

HOCHGREB, N. *Análise Acústico-perceptiva da entonação do Português: a frase interrogativa*. 1983. f. 220 Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

JACUBOVICZ, R. *Teste de Reabilitação das Afasias*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

KAPLAN, E. GOODGLASS, H. WEINTRAUB, S. *The Boston Naming Test*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

KENT, R.D. The Acoustic and Physiology Characteristics of Neurologically Impaired

Speech Movements. In: HARDCASTLE, W.J. MARCHAL, A. (eds). In: *Speech Production and Speech Modelling*, 1990. p. 365-401.

KENT, R.D. KENT, F.J. WEISMER, G. DUFFY, J.R. What Dysarthrias can tell us about the neural control of speech. In: *Journal of Phonetics*, 288, p. 273-302. 2000.

KENT, R.D. ROSENBEK, J.C. Prosodic Disturbance and Neurologic Lesion. In: *Brain and Language*. 15, p. 259-291, 1982.

KLOUDA et al. The Role of Callosal Connections in Speech Prosody. In: *Brain and Language*, n. 35, p.154-171, 1998.

LEBRUN, Y. Repetitive Phenomena in Aphasia. In: BLANKEN et al (org.). In: *Linguistics Disorders and Pathologies: An International Handbook*. Berlin: Walter de Gruyter, 1993.

LECOURS, A.R. LHERMITTE, F. BRYANS, B. Neurolinguistic Terminology. In: *Aphasiology*. Baillière Tindall. London 1983.

LEVELT, W.J.M. *Speaking: From Intonation to Articulation*. Cambridge: MIT Press, 1993.

MATTOSO CÂMARA JR. J. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Editora Vozes, 2005. 37ª Ed.

MARTINS, F. C. & ORTIZ, K. Z. Proposta de Protocolo para Avaliação da Apraxia de Fala. In: *Fono Atual*, n. 30, v. 7, p. 53-61, 2004.

MASSINI-CAGLIARI, G. Acento e Rimo. In: *Coleção Repensando a Língua Portuguesa*. São Paulo, 1992.

MONRAD-KROHN, G.H. Dysprosody or Altered “melody of language”. In: *Brain*. n.70, p.405-415, 1947.

MORAES, J.A. Intonation in Brazilian Portuguese. In: HIST, D. DI CRISTO, A. *Intonation Systems*. London: Cambridge University Press. P.179-194, 1998.

MOZZICONACCI, S. Emotion and Attitude Conveyed in Speech by Means of Prosody In: *Proceedings of Isca Workshop on Speech and Emotion*, 2000. Disponível em: <<http://www.qub.ac.uk/en/isca/proceedings/pdfs/mozziconacci.pdf>>. Acesso em: 23 de julho de 2005.

MOZZICONACCI, S. Prosody and Emotions In: *Speech Prosody*, Aix-en-Provence,

2002. Disponível em: <<http://www.lpl.univ-aix.fr/sp2002/papers.htm>>. Acesso em: 23 de julho de 2005.

MURDOCH, B. E. *Desenvolvimento da Fala e Distúrbios da Linguagem: Uma Abordagem Neuroanatômica e Neurofisiológica*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

NESPOR, M. & VOGEL, I. Prosodic phonology. In: *Dordrecht*: Foris Publications, 1986.

ODELL, K. ROSENBECK, J. HUNTER, L. Perceptual Characteristics of Vowel and Prosody Production in Apraxic, Aphasic and Dysarthtic Speaker. In: *Journal of Speech and Hearing Research*, volume 34, 67-80, February, 1991.

OGAR, J. et al, N. Clinical and Anatomical Correlates of Apraxia of Speech. In: *Brain and Language*, n. 97, p. 343-353, 2006.

OUELLETTE, G. & BAUM, S. Acoustic Analyses of Prosodic Cues in Left-and right hemisphere – damaged patients. In: *Aphasiology*, 8(3), 257-283. 1993.

PELL, M. D. Recognition of Prosody Following Unilateral Brain lesion: Influence of Functional and Structural Attributes of Prosodic Contours. In: *Neuropsychologia*, n. 36, v. 8, p.701-715, 1998.

PELL, M. D. & BAUM, S. R. Unilateral Brain Damage, Prosodic Comprehension Deficits, And the Acoustic Cues to Prosody. In: *Brain and Language*, n. 57, p. 195-214, 1997.

PELL, M. D. Fundamental Frequency Encoding of Linguistic and Emotional Prosody by Right Hemisphere – Damaged Speakers. In: *Brain and Language*. n. 69, p.161-192, 1999.

PIETROSEMOLI, L. & MORA, E. Dysprosody in Three Patients with Vascular Cerebral Damage. In: *Revista Lengua y Habla*, v. 6, 2001.

PIKE, K.L. *The Intonation of American English*. Ann Arbor: The Michigan University Press, 1945. p.106.

PIERREHUMBERT, J.B. *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. Bloomington: Indiana University Linguistics Club Publications, 1987.

POECK, K., BLESER, R., VON KEYSERLINGK, D. G. Neurolinguistic Status and localization of Lesion in Aphasic Patientes with Exclusively Consonat-Vowel recurring Utterances. In: *Brain*, n. 107, p 199-217, 1984.

REIS, C.A.C. *Aspectos Entonacionais do Português de Belo Horizonte*. 1984. Dissertação (Mestrado em Lingüística) Belo Horizonte, Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, 1984.

REIS, C.A. VON ATZINGEN, B. A Representação Fonológica do Acento Pré-Nuclear. In REIS, C. *Estudos em Fonética e Fonologia do Português*. Belo Horizonte: FALE-UFMG, 2002.

REIS, C. A. C. *L'Interaction Entre l'Accent, l'Intonation et le Rythme en Portugais Brésilien*. Thèse de Doctorat. Aix-en-Provence: Université de Provence, 1995.

RIZZO, J. F. P. *O Papel da Entonação do Português Brasileiro na Descrição de Atos de Fala*. 1981. Dissertação de Mestrado. Campinas: Departamento de Lingüística do Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, 1981.

ROSA, M.C. *Introdução à Morfologia*, ção 5 p. 73-84. Ed. Contexto, São Paulo, 2005.

ROSS, E. R. The Aprosodias: Functional-Anatomic Organization of the Affective Components of Language in the Right Hemisphere. In: *Archives of Neurology*, v. 38, p.561-569, 1981.

ROSS, E. & MESULAM, M. Dominant Language Functions of the Right Hemisphere? Prosody and Emotional Gesturing. In: *Archives of Neurology*, n. 36, p.144-149, 1979.

SCARPA, E.M. Dificuldades Prosódicas em Sujeitos Cérebro-Lesados. In: *Alfa*, São Paulo, 44:363-383, 2000.

SCHIRMER, A. ALTER, K. KOTZ, S. A. FRIEDERICI, A. Lateralization of Prosody During Language Production: A Lesion Study. In: *Brain and Language*, 76, p.1-17, 2001.

SHARI, R. BAUM, MARC D. PELL, M.D. Production of Affective and Linguistic Prosody by Brain-Damaged Patients. In: *Aphasiology*, vol.11, no2, 177-198, 1997.

SHEIK, J. I. & YESAVAGE, J. A. Geriatric Depression Scale (GCS): Recent Evidence and Development of a Shorter Version. In SHEIK, J. I. & YESAVAGE, J. A. In: *Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention*. New York: The Haworth Press, 1986. p. 165-173.

SIEGAL, SIDNEY, E N. JOHN CASTELLAN-JR. *Estatística Não- Paramétrica para Ciências do Comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

TENCH, P. *The Intonation Systems of English*. New York: Cassel, 1996. p.1-29.

TESTON, B. VIALLET, F. La Dysprosodie Parkinsonienne. In : Oznacak, C. Auzou, P. *Les Troubles de la Parole et de la Déglutition dans la Maladie de Parkinson*. Maerseille: Solar Editeur, 2004.

VAN LANCKER, D. Cerebral Localization of Pitch Cues in the Linguistic Signal. *Papers in Linguistics: International Journal of Human Communication*, n. 13, p. 2001-277.

VAN LANCKER et al Disprosody Speech Following Basal Ganglia Insult: Toward A Conceptual Framework For The Study Of The Cerebral Representation Of Prosody. In: *Brain And Language*, volume 97, Issue 2, 2006, p.135-153.

VAN PUTTEN, S. M. & WALKER, J.P. The Production of Emotional Prosody in Varying Degrees of Severity of Apraxia of Speech. In: *Journal of Communication Disorders*, n. 36, p. 77-95, 2003.

VISCARDI, J.M. O Estatuto Neurolinguístico do Automatismo. In: *Sínteses - Revista dos Cursos de Pós-Graduação*, vol 11 p.565-578, 2006.

WALLESCH, C. W. & BLANKEN, G. Recurring Utterances – How, Where, and Why Are They Generated. In: *Brain and Language*, n. 71, p. 255-257, 2000.

WALKER, J.P. DAIGLE, T. BUZZARD, M. Hemispheric Specialization in Processing Prosodic Structures: Revisited. In: *Aphasiology*, n. 16, v. 12, p. 1155-1172, 2002.

WICHMANN, A. Attitudinal Intonation and the Inferential Process. In: *Proceedings of Isca Workshop on Speech and Emotion*, 2002. Disponível em: <[http:// www.qub.ac.uk/en/isca/proceedings/pdfs/wichmann.pdf](http://www.qub.ac.uk/en/isca/proceedings/pdfs/wichmann.pdf)>. Acesso em: 23 de julho de 2005.

ZIEGLER, W. Apraxie de la Parole In: AUZOU, P. et al (org.) *Les Dysarthries*. Marseille: Solal Editeur, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: ETAPAS DE PRODUÇÃO DO DVD UTILIZADO NA TAREFA DE REPETIÇÃO

- Roteirização:

Roteiro elaborado conjuntamente com a doutoranda, em que foi definido:

Cenário: Fundo neutro de cor clara.

Figurino: Roupas do voluntário. Sem especificação pré-estabelecida.

Composição da cena: Ator sentado de frente e olhando para a Câmera em enquadramento da cabeça ao tórax, com iluminação difusa neutra.

Falas e intenções: Escrita as falas e intenções de cada personagem.

(Escrever as falas, e qual fala seria falada por homem e qual por mulher, e se existiu algum critério de idade para cada fala)

Definição do equipamento para criação DVD: câmera Panasonic HDC-SD1 e um microfone tipo lapela Karsect modelo KRU-301/KLT-8U, computador Dell, software Nero (gravação do DVD).

- Preparação do estúdio

Local em que o estúdio foi montado – Sala de aula 611 da Faculdade de Medicina da UFMG, com 50m².

Fundo: parede com pintura branca.

Uma Câmera Panasonic HDC-SD1 em tripé.

Um microfone tipo lapela Karsect modelo KRU-301/KLT-8U.

Iluminação:

Iluminação Natural de 2 janelas laterais, luz branca fluorescente fixa da própria sala, rebatedores em tecido branco, um refletor tipo *Sun Gun* lâmpada halógena de 500w.

Estúdio montado com finalidade exclusiva de gravação da mídia.

- Ensaio

“Voluntários” conheceram o texto no dia da gravação;

“Voluntários” foram treinados para “atuarem” na cena conforme o planejamento delineado no roteiro.

- Gravação

Cada “voluntário” repetiu em média 3 vezes a mesma cena sem erro de texto.

Durante a gravação foi considerado critério mínimo para seguir para edição, os vídeos em que o texto fosse falado corretamente sem interrupção, que não houvessem ruídos de fundo que chamassem a atenção como a abertura ou fechamento de portas, tosse, conversas, além da adequação de iluminação neutra e o mais homogênea possível, para tornar bem visível a face dos personagens.

Todo o ensaio e gravação se deram durante uma só tarde. Foram gastas por volta de 2 horas e meia com todo o processo.

- Edição

Transmissão dos arquivos de vídeo da Câmera para o computador,

Escolha das melhores cenas segundo os parâmetros qualidade da imagem, baixo ruído (qualidade do som), além disso fluência e clareza do texto e a “performance” (expressividade).

Cortes das melhores cenas, ajuste e padronização de brilho cor e contraste, bem como equalização sonora, sem alteração de timbres e tons, feita com Software Adobe Premiere CS3.

(Aqui se quiser pode ser colocado os vídeos escolhidos, não sei se valeria a pena colocar nomes dos voluntários)

- Mídia

Arquivos organizados em mídia tipo DVD. Para tornar a interface mais amigável, com o Software Nero 8, foi preparado um Menu Interativo que divide as cenas. Assim, possibilitamos a utilização da mídia em computador ou qualquer tocador de DVD convencional.

APÊNDICE 2: FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome:

Idade:

Endereço:

Fone:

Escolaridade:

Profissão:

Informante:

Dados sobre a Doença

Etiologia :

Início do Problema:

ID:

Dados TC / RM:

Medicamentos:

Problemas Visuais?

Problemas Auditivos?

Problemas Motores?

Dados sobre a Linguagem

Primeiro Idioma?.....

Fala outra língua?Qual?

Hábitos anteriores de escrita?.....

Hábitos anteriores de leitura?

Em tratamento fonoaudiológico?.....

Mostra sinais de ser consciente do seu problema de fala?

.....

Como se comunica atualmente?

.....

Dados da Avaliação da Afasia:.....

.....

Dados da Avaliação de Apraxia de Fala:

.....

.....

Dados da Escala Geriátrica de Depressão:

.....

.....

APÊNDICE 3: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Sr(a)

O sr (a) está sendo convidado a participar da pesquisa “A Prosódia e a Função Comunicativa nas Estereotipias na Fala de Indivíduos Afásicos ” que tem como objetivo compreender os aspectos lingüísticos, em particular os entonativos, de um comportamento neurolingüístico, a estereotipia verabal, presente na afasia e na apraxia de fala. Todos os participantes que concordarem em participar desta pesquisa serão submetidos a uma gravação de sua fala, que será realizada no Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Para o procedimento de gravação de sua fala será pedido que você repita seis frases e nomeie doze figuras.

Todos os dados dos participantes desse estudo serão mantidos em sigilo. A sua participação é gratuita e voluntária e, a qualquer momento, você pode retirar-se da pesquisa. No entanto ela depende da sua disponibilidade em comparecer ao Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da UFMG, localizado a Av. Pres. Antonio Carlos, 6627. Os pesquisadores se comprometem a providenciar o transporte necessário para o seu deslocamento até o Laboratório de Fonética. Os dados obtidos serão utilizados somente nesta pesquisa e os resultados de sua análise apresentados em artigos e eventos científicos. Cabe ressaltar que as entrevistas gravadas serão destruídas após a publicação do trabalho.

Esta pesquisa não apresenta riscos a sua integridade física, pois não será realizado nenhum tipo de procedimento de avaliação ou tratamento. Quanto aos benefícios, acredita-se que os resultados podem fornecer subsídios para a intervenção fonoaudiológica das estereotipias verbais.

Durante toda a realização do trabalho, você tem o direito de sanar suas dúvidas sobre o procedimento a que está sendo submetido. Os pesquisadores estarão à disposição para qualquer esclarecimento necessário e se comprometem a cumprir os termos da Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. Consideramos sua colaboração de fundamental importância para nosso projeto e desde já agradecemos sua cooperação e disponibilidade.

Atenciosamente,

Baseado neste termo, eu, _____
CI _____, órgão expedidor _____, aceito participar da pesquisa
“Relações comunicativas na gestão em saúde”, em acordo com as informações acima
expostas.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2008.

De acordo.

Pesquisadores:

Erica de Araújo Brandão Couto – fonoaudióloga, professora assistente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel. (31) 3409-9791.

César Augusto dos Reis – Linguísta, professor adjunto da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel (31) 3409-5152.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627 Unidade Administrativa II - 2º andar Campus Pampulha Belo Horizonte, MG – Brasil CEP: 31270-901. Tel. (31) 3499-4592 Fax: (31) 3499-4027.

APÊNDICE 4 – GRAVAÇÃO DOS ESTÍMULOS E DOS DADOS COLETADOS