

SANDRA MERLO

**HESITAÇÕES NA FALA SEMI-ESPONTÂNEA:
ANÁLISE POR SÉRIES TEMPORAIS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos
para obtenção do título de mestre em Lingüística

Orientador: Prof. Dr. Plínio Almeida Barbosa

Banca examinadora: Prof. Dr. Edson Françoze e

Prof. Dr. Pedro Alberto Morettin

Área de concentração: Fonética/Fonologia

Departamento de Lingüística - DL

Instituto de Estudos da Linguagem - IEL

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

2006

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IEL – Unicamp
CRB 8/6934

M548h

Merlo, Sandra.

Hesitações na fala semi-espontânea : análise por séries temporais / Sandra Merlo. -- Campinas, SP : [s.n.], 2006.

Orientador : Plínio Almeida Barbosa.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.

1. Fluência. 2. Disfluência. 3. Hesitação (Lingüística). 4. Procedimentos de eliciação. 5. Séries temporais. I. Barbosa, Plínio Almeida. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

Título em inglês: Hesitation phenomena in semi-spontaneous speech: a time series analysis.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Fluency; Disfluency; Hesitation phenomena (Linguistics); Elicitation procedures; Time series.

Área de concentração: Fonética/Fonologia (Lingüística).

Titulação: Mestrado em Lingüística.

Banca examinadora: Prof. Dr. Plínio Almeida Barbosa, Prof. Dr. Edson Françoze e Prof. Dr. Pedro Alberto Morettin.

Data da defesa: 20/02/2006.

Para HENRIQUE

“É o amor agitando meu coração”

(Gonzaga Jr.)

AGRADECIMENTOS

Ao Plínio por ter me aceitado como aluna quando eu praticamente nada tinha a oferecer. Se não fosse sua competência e generosidade, meu caminho jamais teria sido de flores.

À Letícia Lessa Mansur por ter me mostrado que a linguagem é muito mais fascinante do que eu supunha e por ter plantado a semente do que viria a ser esta pesquisa. Meu afeto por você é eterno.

Aos professores Edson Françaço e Ingedore Grunfeld Villaça Koch pelas valiosíssimas contribuições no exame de qualificação.

Aos professores Pedro Alberto Morettin e Clélia Tolo por terem cedido seu *tempo* e me amparado em tudo que solicitei.

Ao estatístico Kim Mascarenhas por ter realizado parte das análises de séries temporais, contribuindo com o abrandamento da minha ansiedade.

Aos sujeitos da pesquisa pelo gentil empréstimo das suas linguagens.

Ao Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos (GMDRB) da Universidade de São Paulo pelo pronto acolhimento, em especial ao professor Luiz Menna-Barreto e ao matemático José Ricardo Lopes.

Ao engenheiro mecânico Emir Nakagawa pelo empréstimo de “Mais do que Palavras”, de onde foi retirado o *cartoon* utilizado nesta pesquisa.

Ao engenheiro civil Ernani Moraes pela confecção da figura “As Horas” utilizada nesta pesquisa.

À professora Sandra Madureira pelo prestimoso auxílio na digitalização de parte dos dados.

À CAPES pela bolsa de estudos concedida de outubro de 2003 a agosto de 2005.

Ao bibliotecário Haroldo Batista da Silva pela ágil solicitação de diversos artigos via Comutação Bibliográfica.

Ao Cláudio Pereira Platero e Rosemeire Aparecida de Almeida Marcelino pela resolução de dúvidas administrativas durante todo o processo.

Ao Leandro Silveira, Luciana Lucente, Jussara Viera de Melo e Pablo Arantes pelo permanente clima de amizade e otimismo no ambiente de pesquisa.

À equipe clínica da Linguagem Direta Fonoaudiologia pela compreensão das minhas muitas ausências.

À fonoaudióloga Eliana Maria Nigro Rocha pelo convite para publicar parte do primeiro capítulo desta dissertação em seu livro.

À professora Ana Flávia Lopes Magela Gerhard, à fonoaudióloga Ignês Maia Ribeiro e à amiga Eleide Gonçalves pelo incentivo constante.

SUMÁRIO

LISTA DE SÍMBOLOS DE TRANSCRIÇÃO.....	11
RESUMO.....	13
ABSTRACT.....	15
1) INTRODUÇÃO.....	17
1.1) ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE FLUÊNCIA.....	17
1.1.1) <i>Fluência Como Habilidade Lingüística.....</i>	19
1.1.2) <i>Fluência: Possíveis Componentes.....</i>	19
Baixa freqüência de hesitações.....	19
Baixa freqüência de reformulações.....	21
Baixa freqüência, curta duração e uso nativo de pausas silenciosas fluentes.....	22
Taxa de elocução confortável.....	24
Facilidade de emissão.....	25
Habilidade gramatical.....	26
Diminuição da complexidade semântica.....	27
1.1.3) <i>Fluência: seus Distúrbios.....</i>	28
1.2) ORGANIZAÇÃO TEMPORAL DAS HESITAÇÕES NA FALA.....	31
1.2.1) <i>Análise dos Estudos Publicados.....</i>	32
1.2.2) <i>O Tempo e as Hesitações.....</i>	44
1.2.3) <i>O Processamento Lingüístico-Cognitivo e as Hesitações.....</i>	46
Tipos textuais.....	47
Apoio visual.....	50

Memória operacional.....	51
Memória declarativa.....	53
2) MÉTODO.....	57
2.1) SUJEITOS.....	57
2.2) MATERIAIS.....	58
2.3) PROCEDIMENTOS.....	59
2.3.1) <i>Coleta de dados</i>	59
2.3.2) <i>Transcrição e conversão dos dados</i>	60
2.3.3) <i>Estatística descritiva</i>	63
2.3.4) <i>Análise estatística por séries temporais</i>	63
2.3.5) <i>Interpretação dos resultados referentes às periodicidades</i>	67
2.3.6) <i>Estatística não-paramétrica</i>	69
3) RESULTADOS.....	71
3.1) EXPLORAÇÃO INICIAL DAS NARRATIVAS E DESCRIÇÕES FALADAS.....	71
3.2) ANÁLISE ESPECTRAL.....	75
3.2.1) <i>Sujeito 1</i>	75
Narrativa de <i>cartoon</i>	75
Narrativa pessoal.....	78
Descrição de figura.....	82
Descrição pessoal.....	85
3.2.2) <i>Sujeito 2</i>	88
Narrativa de <i>cartoon</i>	88
Narrativa pessoal.....	91
Descrição de figura.....	94
Descrição pessoal.....	96
3.2.3) <i>Sujeito 3</i>	99
Narrativa de <i>cartoon</i>	99
Narrativa pessoal.....	101
Descrição de figura.....	104
Descrição pessoal.....	107
3.2.4) <i>Sujeito 4</i>	110
Narrativa de <i>cartoon</i>	110
Narrativa pessoal.....	112
Descrição de figura.....	115
Descrição pessoal.....	118

3.2.5) <i>Sujeito 5</i>	121
Narrativa de <i>cartoon</i>	121
Narrativa pessoal.....	123
Descrição de figura.....	127
Descrição pessoal.....	130
3.3) COMPARAÇÕES ENTRE PERIODICIDADES.....	133
4) DISCUSSÃO.....	137
5) CONCLUSÕES.....	145
6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	147
7) ANEXOS.....	155
7.1) DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SUJEITOS.....	155
7.2) TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	158
7.3) DADOS GERAIS.....	160
7.4) <i>CARTOON</i> PARA NARRATIVA.....	162
7.5) FIGURA PARA DESCRIÇÃO.....	163
7.6) SCRIPT PARA SEGMENTAÇÃO EM INTERVALOS REGULARES DE TEMPO.....	164
7.7) TRANSCRIÇÕES DAS NARRATIVAS DE <i>CARTOON</i>	166
7.7.1) <i>Sujeito 1</i>	166
7.7.2) <i>Sujeito 2</i>	169
7.7.3) <i>Sujeito 3</i>	170
7.7.4) <i>Sujeito 4</i>	171
7.7.5) <i>Sujeito 5</i>	172
7.8) TRANSCRIÇÕES DAS NARRATIVAS PESSOAIS.....	173
7.8.1) <i>Sujeito 1</i>	173
7.8.2) <i>Sujeito 2</i>	178
7.8.3) <i>Sujeito 3</i>	181
7.8.4) <i>Sujeito 4</i>	183
7.8.5) <i>Sujeito 5</i>	185
7.9) TRANSCRIÇÕES DAS DESCRIÇÕES DE FIGURA.....	188
7.9.1) <i>Sujeito 1</i>	188
7.9.2) <i>Sujeito 2</i>	193
7.9.3) <i>Sujeito 3</i>	195
7.9.4) <i>Sujeito 4</i>	196

7.9.5) <i>Sujeito 5</i>	198
7.10) TRANSCRIÇÕES DAS DESCRIÇÕES PESSOAIS.....	199
7.10.1) <i>Sujeito 1</i>	199
7.10.2) <i>Sujeito 2</i>	203
7.10.3) <i>Sujeito 3</i>	205
7.10.4) <i>Sujeito 4</i>	206
7.10.5) <i>Sujeito 5</i>	207
8) APÊNDICE	209
8.1) CLASSIFICAÇÃO DAS HESITAÇÕES.....	209
8.1.1) <i>Pausas hesitativas</i>	210
8.1.2) <i>Pausas preenchidas</i>	212
8.1.3) <i>Prolongamentos hesitativos</i>	213
8.1.4) <i>Repetições hesitativas</i>	215
8.1.5) <i>Falsos inícios</i>	216
8.1.6) <i>Bloqueios</i>	217
8.1.7) <i>Marcadores discursivos</i>	218

LISTA DE SÍMBOLOS DE TRANSCRIÇÃO

- As reticências indicam pausas silenciosas fluentes ou hesitativas. Vírgula, ponto-e-vírgula e ponto final não são utilizados, porque as reticências marcam quaisquer pausas. Exemplo: “aí no outro quadrinho... o moço cospe o que ele tava bebendo...”.

- Pausas preenchidas são representadas como: “éh”, “ah”, “ãh”.
- Os dois pontos indicam prolongamentos de fone. Exemplo: “o: filho fala que vai pegá”.
- O sinal de interrogação indica entoação típica de pergunta. Exemplo: “é um quarto escritório na verdade né?”.
- Os parênteses indicam hipótese do que se ouviu. Exemplo: “uma rede assim (né)”.
- A marcação em **negrito** indica o fenômeno de interesse, geralmente hesitação.

RESUMO

O comportamento temporal das hesitações na fala semi-espontânea é o tema desta pesquisa experimental. Investigou-se a possibilidade de as hesitações apresentarem-se periodicamente em textos falados e suas relações com tipos textuais, apoio visual e conhecimento declarativo. Participaram do estudo cinco adultos jovens, do gênero masculino, universitários, falantes nativos do português brasileiro e sem distúrbios de comunicação. Cada sujeito produziu quatro textos: descrição de estado a partir da figura de um quarto, descrição de estado sobre seu próprio quarto, narrativa de um *cartoon* e narrativa de uma situação vivida. Pausas silenciosas hesitativas, pausas preenchidas, repetições hesitativas, prolongamentos hesitativos e falsos inícios (corrigidos e abandonados) foram considerados como marcas de hesitação; em contrapartida, pausas silenciosas fluentes, repetições fluentes ou reformuladoras, prolongamentos fluentes ou reformuladores, paráfrases, correções e marcadores discursivos não foram considerados exemplares de hesitação. Os textos foram transcritos, separando-se os intervalos que apresentavam hesitações daqueles que não apresentavam. Os intervalos de hesitação receberam o número “0” e os intervalos de não-hesitação receberam o número “1”. A codificação numérica foi amostrada a cada 200 milissegundos para que as séries temporais fossem construídas. A estatística descritiva indicou que os intervalos de hesitação satisfizeram a hipótese nula da distribuição gama, apresentando média e mediana em torno de 1 segundo, mínimo de 120 milissegundos e máximo de 5 segundos. Em relação à duração textual, a média e a mediana de hesitação estiveram em torno de 20%. A análise espectral demonstrou a existência de periodicidades de hesitação em todos os textos analisados, com média e mediana em torno de 10 segundos, mínimo de 2 segundos e máximo de 78 segundos. A organização periódica indica que a hesitação não é um fenômeno aleatório temporalmente, porque suas oscilações se repetem ao longo do tempo, o que aponta para um fenômeno estável dinamicamente e que pode ser antecipado. Em geral, os textos apresentaram mais de uma periodicidade, as quais foram atribuídas ao macroplanejamento, microplanejamento, codificador gramatical e codificador fonológico; nenhuma periodicidade foi atribuída à articulação. A atribuição de operações lingüístico-cognitivas como mecanismos geradores das periodicidades reforça a noção de que as hesitações são propriedades do processamento em curso. A presença de mais de uma periodicidade no mesmo texto sugere que o processamento da língua falada na memória operacional ocorre em paralelo, com os recursos sendo compartilhados por diferentes operações lingüístico-cognitivas. A estatística não-paramétrica não indicou diferença significativa quando as periodicidades foram comparadas em relação ao tipo textual (descrições *versus* narrativas), presença ou ausência de apoio visual (descrição de figura e narrativa de *cartoon versus* descrição e narrativa pessoais) e tipo de conhecimento declarativo envolvido (conhecimento semântico na descrição de figura, descrição pessoal e narrativa de *cartoon versus* conhecimento episódico na narrativa pessoal), sugerindo que as hesitações também são uma propriedade do locutor e não apenas do processamento em curso.

Palavras-chave: fluência; disfluência; hesitação; procedimentos de eliciação; séries temporais.

ABSTRACT

The focus of this experimental research is the temporal behavior of hesitation phenomena in semi-spontaneous speech. The possibility that hesitation phenomena occur periodically in spoken texts and their relations with text types, picture support and declarative knowledge were examined. The subjects were five young male adults, university students, native speakers of Brazilian Portuguese with no history of communication impairments. Each subject has produced four texts: state description from a bedroom picture, state description of his own bedroom, narrative from a cartoon and narrative about an experienced event. Hesitation phenomena were classified as silent hesitation pauses, filled pauses, hesitant repetitions, hesitant prolongations and false starts (retraced and unretraced); signs that were not considered as hesitation phenomena include fluent silent pauses, fluent or reformulative repetitions, fluent or reformulative prolongations, paraphrases, corrections and discourse markers. The texts were transcribed and the intervals with and without hesitation phenomena were distinguished. Hesitation phenomena intervals received the number "0" and non-hesitation intervals received the number "1". The number codes were sampled at intervals of 200 milliseconds to generate time series. Descriptive statistics indicated that the duration of hesitation phenomena intervals fulfilled the null hypothesis of gamma distribution with mean and median around 1 second, minimum of 120 milliseconds and maximum of 5 seconds. Concerning total text duration, mean and median of hesitation phenomena were around 20%. Spectral analysis detected the existence of hesitation phenomena periodicities in all texts, with mean and median around 10 seconds, minimum of 2 seconds and maximum of 78 seconds. The periodic organization supports the notion that hesitation phenomena do not occur temporally by chance, because their oscillations repeat through time, what signals to dynamically stable phenomena that can be anticipated. The texts usually presented more than one periodicity, which were regarded as belonging to macroplanning, microplanning, grammatical encoder and phonological encoder; no periodicity was regarded as belonging to articulation. The suggestion that linguistic-cognitive processes are the basis of the observed periodicities support the notion of hesitation phenomena as a characteristic of current processing. The presence of more than one periodicity in the same text suggest that spoken language is processed in parallel by working memory with resources being shared by different linguistic-cognitive processes at the same time. Non-parametric statistics did not indicate significant differences when periodicities were compared with regard to text type (descriptive *versus* narrative texts), presence or absence of picture support (picture description and cartoon narrative *versus* personal description and personal narrative) and declarative knowledge type (semantic knowledge in picture description, personal description and cartoon narrative *versus* episodic knowledge in personal narrative), suggesting that hesitation phenomena are also a characteristic of speaker and not just a characteristic of current processing.

Key-words: fluency; disfluency; hesitation phenomena; elicitation procedures; time series.

1) INTRODUÇÃO

O foco desta pesquisa consiste em verificar se as hesitações apresentam-se periodicamente em textos falados semi-espontâneos e em verificar se tais periodicidades são modificadas por três fatores lingüístico-cognitivos específicos (tipos textuais, presença ou ausência de apoio visual e tipo de conhecimento declarativo predominante). Na primeira seção deste capítulo, discutiremos sobre o conceito de fluência, seus possíveis componentes e seus distúrbios. É especialmente importante esclarecer como compreendemos a fluência, porque este é um assunto ainda bastante controverso e também porque estas considerações constituirão a base da dissertação. Na segunda seção deste capítulo, examinaremos os estudos publicados sobre o comportamento temporal das hesitações, discutiremos sobre o significado do tempo na fala e também sobre alguns fatores que interferem na expressão das hesitações.

1.1) ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE FLUÊNCIA

O termo “fluência” é amplamente empregado nas mais variadas áreas. A Lingüística, a Fonoaudiologia, a Neurologia, a Psiquiatria e o ensino de línguas estrangeiras, por exemplo, referem-se à fluência com relativa freqüência. Apesar disso, é curioso constatar que não existe uma definição consensual do termo (Chambers, 1997; Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991; Riggensbach, 1991). No caso específico da Fonoaudiologia e da Lingüística, áreas explicitamente devotadas à linguagem, o tema parece ocupar uma posição marginal em termos de importância (Scarpa, 1995). No caso do ensino de línguas estrangeiras, o assunto é tido como primordial, sendo constantemente levado em consideração quando do julgamento do grau de proficiência dos alunos (Chambers, 1997). Na Neurologia e na Psiquiatria, a fluência é utilizada como um dos caracterizadores do quadro nosológico de certas patologias.

Procuramos o verbete “fluência” em diversos dicionários de Lingüística. Seis dos nove dicionários consultados não continham o verbete (Bright, 1992; Crystal, 1997; Dubois, Giacomo & Gnespin, 1997; Jota, 1976; Todorov & Ducrot, 1977; Xavier & Mateus, 1990). Em um dos dicionários que apresentaram o verbete, os autores propõem a seguinte definição (Richards, Platt & Weber, 1985, p. 107-8):

“fluency (...)

the features which give speech the qualities of being natural and normal, including native-like use of PAUSING, RHYTHM, INTONATION, STRESS, rate of speaking, and use of interjections and interruptions. If speech disorders cause a breakdown in normal speech (eg as with APHASIA or stuttering), the resulting speech may be referred to as **dysfluent**, or as an example of **dysfluency**.

In second and foreign language teaching, fluency describes a level of proficiency in communication, which includes:

- (a) the ability to produce written and/or spoken language with ease
- (b) the ability to speak with a good but not necessarily perfect command of intonation, vocabulary, and grammar
- (c) the ability to communicate ideas effectively
- (d) the ability to produce continuous speech without causing comprehension difficulties or a breakdown of communication.

It is sometimes contrasted with **accuracy**, which refers to the ability to produce grammatically correct sentences but may not include the ability to speak or write fluently”. (negritos e maiúsculas dos autores)

Esta definição expõe aspectos que apresentam algum consenso na literatura e que serão discutidos a seguir, como: o reconhecimento de que a fluência é uma habilidade, que é composta por diversos componentes e que está sujeita a distúrbios. Um aspecto da definição que não faz sentido refere-se ao fato de que a fluência em língua materna é tida como diferente da fluência em língua estrangeira, porque, para se dizer que um falante é fluente em uma língua estrangeira, é necessário compará-lo aos falantes nativos daquela língua.

De agora em diante, então, analisaremos as diferentes facetas da fluência.

1.1.1) *Fluência Como Habilidade Lingüística*¹

Alguns pesquisadores (Lennon, 1990; Levelt, 1989; Scarpa, 1995; Schmidt, 1992), defendem que a fluência está mais para uma habilidade do que para um conhecimento lingüístico, o que não quer dizer que o conhecimento lingüístico não influencie na habilidade de ser fluente. O conceito de habilidade está ligado à noção de memória implícita ou procedimental, que se refere ao “como fazer” algo. Duas características são típicas. Em primeiro lugar, a habilidade é adquirida gradualmente com a prática (Squire & Knowlton, 1997), ou seja, para ser fluente é necessário falar muitas vezes e, quanto mais experiência, mais a habilidade se aprimora. Em segundo lugar, a habilidade tende a ser menos flexível do que o conhecimento (Squire & Knowlton, 1997), isto é, ser fluente em conversação rotineira face-a-face não significa necessariamente ser fluente em conversação ao telefone ou em apresentações em público. Segundo Chambers (1997), o desenvolvimento da habilidade de fluência implica o desenvolvimento de mecanismos lingüísticos automáticos e pouco conscientes, os quais diminuem a carga de processamento, originando enunciados mais longos e mais complexos.

1.1.2) *Fluência: Possíveis Componentes*

Diversos componentes parecem fazer parte da fluência². Os mais apontados na literatura são discutidos a seguir.

Baixa freqüência de hesitações

À primeira vista, as hesitações podem parecer erros, defeitos ou disfunções presentes no texto; entretanto, atualmente, as hesitações não são mais vistas de forma negativa, mas de forma construtiva. As hesitações são consideradas atividades problemáticas de formulação textual e ocorrem quando o falante se depara com dificuldades no processamento ou na verbalização da informação, não encontrando de imediato uma alternativa para construção textual, sendo obrigado a interromper momentaneamente o texto para resolver sua dificuldade (Koch & Souza e

¹Quando falamos em “lingüístico”, queremos nos referir aos clássicos componentes da língua (fonética, fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática) e também aos atos motores relacionados à expressão da língua falada.

² Este trabalho abordará somente a fluência na fala espontânea e semi-espontânea. Na literatura, entretanto, também se debate sobre fluência na leitura em voz alta, na escrita e na língua de sinais (Crystal, 1999, p. 120).

Silva, 1996). Desta forma, a hesitação se constitui em uma estratégia de desaceleração do texto falado (Souza e Silva & Koch, 2002). A hesitação, então, faz parte da atividade de construção do texto falado, integrando a competência comunicativa da oralidade (Koch & Souza e Silva, 1996; Marcuschi, 1999).

A hesitação pode ser identificada devido à recorrência de determinadas marcas formais, que transparecem tanto no nível suprasegmental (pela prosódia), quanto no nível segmental (pelos elementos formais da língua), a saber: pausas silenciosas hesitativas, pausas preenchidas, repetições hesitativas, prolongamentos hesitativos e falsos inícios (Koch & Souza e Silva, 1996; Marchuschi, 1999)³.

Segundo Marcuschi (1999), a hesitação é uma oportunidade para se refletir sobre as relações entre forma e função, porque é possível fazer diversas inferências sobre um locutor que hesita, mas essas inferências partem muito mais da avaliação pessoal do interlocutor do que de evidências trazidas pela hesitação como tal. O autor sugere que a hesitação apresenta três papéis: dentre os papéis formais, estão a construção de estruturas sintáticas e a seleção lexical; dentre os papéis cognitivos, estão o planejamento textual e a organização do tópico; dentre os papéis interacionais, estão a manutenção do turno, a sinalização de atenuação de afirmações e a sinalização de segurança e tranqüilidade.

Do ponto de vista estrutural, a hesitação não se acha aleatoriamente distribuída, sendo que uma de suas características mais marcantes é a tendência a se manifestar no início da construção sintagmática, à esquerda do núcleo; é pouco freqüente que a hesitação se situe à direita do núcleo ou entre sintagmas (Marcuschi, 1999; Scarpa, 1995). Além disso, mais da metade das hesitações ocorrem em palavras de classe fechada, o que indica que esses elementos representam momentos importantes da construção sintagmática (Marcuschi, 1999).

As hesitações fazem parte das produções faladas de *todos* os locutores, tenham eles distúrbios de comunicação ou não. De acordo com Scarpa (1995), os mesmos processos psicolingüísticos que geram a fluência, geram a hesitação. A rigor, a fluência total é uma abstração metodológica e existe somente quando da leitura ensaiada/profissional de textos escritos e em textos falados ensaiados/decorados. Dito de outra forma: as hesitações desaparecem somente durante a produção de enunciados familiares, cristalizados, automatizados.

A despeito da presença das hesitações, a fala de pessoas sem distúrbios de comunicação é geralmente percebida como fluente e não como hesitante. Tanto isso é verdade que freqüentemente ouve-se a expressão “fluxo de fala”, a qual explicitamente sugere que a fala seja uma entidade contínua e não interrompida (Goldman-Eisler, 1968).

³ Para uma explanação detalhada sobre a classificação das hesitações, bem como das duas vertentes teóricas que estudam o tema, consulte o Apêndice “Classificação das Hesitações”.

A quantidade e a tipologia das hesitações influenciam de maneira decisiva a produção e a percepção da fala fluente (Andrade, 1999; Chambers, 1997; Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991; Riegenbach, 1991).

Baixa frequência de reformulações

As reformulações também são consideradas atividades problemáticas de formulação textual, apresentando caráter saneador, ou seja, reparam segmentos textuais que foram considerados inadequados pelo locutor e/ou pelo interlocutor (Koch & Souza e Silva, 1996). O segmento considerado inadequado é denominado “enunciado fonte” e o segmento reparador, “enunciado reformulador”; às vezes também é possível verificar a presença de marcadores de reformulação, como “na verdade”, “quer dizer”, “ou melhor” (Fávero, Andrade e Aquino, 1999). Assim, o alvo das reformulações é retrospectivo, porque o segmento considerado inadequado já se manifestou textualmente; nas hesitações, o alvo é prospectivo, tendo em vista que o segmento problemático ainda está por vir. As atividades de reformulação englobam repetições, paráfrases e correções: na repetição, há relação de sinonímia denotativa entre os enunciados, na paráfrase, de equivalência semântica e na correção, de contraste semântico (Fávero, Andrade e Aquino, 1999). Exemplos:

Repetição reformuladora → Sujeito 2, descrição pessoal: “uma vez teve uma uma super-reunião assim de **de coordenadora de chefia** assim...”

Paráfrase reformuladora → Sujeito 5, descrição de figura: “nesse quarto tem **uma cama... uma cama de solteiro**”

Correção reformuladora → Sujeito 2, narrativa de *cartoon*: “aí o filho conta pra ele que **era a água que ele tava dando banho no cachorro... não é a água do cachorro** *na verdade*”

A quantidade de reformulações também influencia a produção e a percepção da fala fluente (Koch & Souza e Silva, 1996; Souza e Silva & Koch, 2002).

Baixa frequência, curta duração e uso nativo de pausas silenciosas fluentes

Nem todas as pausas silenciosas presentes na fala são iguais. Existem dois tipos de pausas silenciosas: as fluentes e as hesitativas⁴. Basicamente três parâmetros são utilizados na análise das pausas fluentes: frequência, duração e uso. A frequência afeta mais a percepção de fluência do que a duração, ou seja, a alta frequência de pausas fluentes está mais relacionada à percepção de pouca fluência do que a longa duração das pausas (Chambers, 1997). Além disso, como apontado na definição anterior de fluência (Richards, Platt & Weber, 1985), é necessário haver uso nativo ou quase nativo (*native-like*) das pausas para que haja impressão de fluência.

Apoiando-se em estudos que apontavam para a relação entre sintaxe e pausas fluentes, Grosjean, Grosjean & Lane (1979) estudaram a distribuição e a duração das pausas fluentes em constituintes maiores (sentenças, orações e sintagmas) e menores (entre palavras). Os sujeitos do primeiro estudo foram 6 alunos de graduação, que não relataram alterações de comunicação. Individualmente, cada sujeito leu 14 sentenças em voz alta. A duração das pausas foi utilizada para determinar a estrutura hierárquica das sentenças: quanto mais longa a pausa, mais forte foi considerado o constituinte. Adicionalmente, a análise das estruturas hierárquicas sugeriu que as sentenças eram segmentadas em grupos de palavras com, aproximadamente, o mesmo tamanho, como pode ser visto neste exemplo de um de nossos sujeitos:

Sujeito 1, narrativa de *cartoon*: “essa é uma historinha... tem um moço que tá assistindo televisão sentado num sofá... do lado dele tem um menino brincando de carrinho... que tá olhando pro moço que tá assistindo televisão...”

Entretanto, quando o tamanho dos sintagmas era muito desigual, havia modificações na distribuição das pausas; por exemplo, as fronteiras entre sintagma nominal e verbal eram fortes candidatas a comportarem pausas mais longas, porém, quando o sintagma nominal era constituído de 1-2 palavras e o sintagma verbal era formado por 10-12 palavras, a pausa migrava para o interior do sintagma verbal, entre verbo e objeto. Desta forma, as autoras concluíram que duas forças estavam em jogo: a necessidade de respeitar a estrutura sintática da sentença e a necessidade de balancear a extensão dos grupos.

Os sujeitos do segundo estudo de Grosjean, Grosjean & Lane (1979) foram outros 5 alunos de graduação, que também não relataram alterações de comunicação. Os sujeitos leram as mesmas 14 sentenças, porém, foram orientados a realizar uma inspiração profunda antes de ler cada sentença, para não sentirem necessidade de inspirar durante a leitura. Quando a distribuição

⁴ Os critérios de diferenciação entre pausas fluentes e hesitativas encontram-se na seção “Pausas hesitativas” do Apêndice “Classificação das Hesitações”.

e a duração das pausas do primeiro e do segundo estudo foram comparadas, uma forte correlação (94%) foi encontrada, ou seja, a presença ou a ausência de inspiração durante a leitura não determinou a distribuição e a duração das pausas. Assim, concluiu-se que, durante a fala, as inspirações estão subordinadas às pausas fluentes.

Winkworth, Davis, Adams & Ellis (1995) estudaram o comportamento respiratório durante a fala espontânea. Vamos nos ater basicamente aos dados relacionados às inspirações, porque estes momentos fisiológicos estão correlacionados com as pausas (Winkworth, Davis, Adams & Ellis, 1995). Os sujeitos da pesquisa foram 6 mulheres adultas, falantes nativas do inglês, não-fumantes e sem alterações de comunicação. As atividades de fala espontânea envolviam diálogo ou monólogo sobre assuntos familiares. Os sujeitos foram conectados a um pletismógrafo respiratório, que registrava diversas medidas relacionadas à fala, como: volumes pulmonares inicial e final a um grupo respiratório, volume pulmonar durante a fala e duração do grupo respiratório. Devido ao uso do pletismógrafo, os locais de ocorrência das inspirações/pausas puderam ser marcados precisamente nas transcrições de fala. As fronteiras sintáticas também foram delimitadas. Os resultados indicaram que a maioria das inspirações/pausas (70%) precediam fronteiras sintáticas fortes, como orações (63%), sintagmas (5%) e listagem de itens (2%). Dito de outra maneira: 70% das pausas foram fluentes. As demais inspirações estavam localizadas em fronteiras sintáticas fracas, demarcando pausas de hesitação. Ou seja, há uma coordenação entre a atividade lingüística e a atividade respiratória, fazendo com que as inspirações/pausas não ocorram em qualquer posição, mas, sim, em posições lingüisticamente relevantes. Um outro achado refere-se ao fato de que as inspirações/pausas em fronteiras sintáticas fortes foram 800 milissegundos mais longas do que aquelas em fronteiras fracas, provavelmente como conseqüência do planejamento lingüístico mais elaborado dessas regiões. Também foi verificado o impacto da duração do grupo respiratório para os volumes inicial e final da fala: quanto maior a duração do grupo respiratório, maior o volume pulmonar inicial e menor o volume final. Este achado foi interpretado pelos autores como mais uma influência lingüística sobre a atividade respiratória, isto é, a duração de enunciados mais longos é antecipada e a profundidade da respiração é coordenada apropriadamente. Por fim, os sujeitos que inspiravam/pausavam com mais freqüência em fronteiras sintáticas fortes, foram os que apresentaram significativamente menor número de hesitações. Ou seja, há evidências de que os momentos de inspiração/pausa são lugares importantes para o planejamento lingüístico e que podem ser utilizados para prevenir dificuldades futuras na construção dos enunciados.

Taxa de elocução⁵ confortável

Deve ser feita distinção entre taxa de articulação e taxa de elocução. Ambas se referem à razão entre um número de unidades lingüísticas pré-definidas produzidas em um intervalo de tempo. As unidades podem ser fones, sílabas, morfemas ou palavras. O intervalo de tempo é geralmente medido em minutos ou segundos.

O intervalo de tempo da taxa de articulação refere-se estritamente à produção fônica (fluente e hesitativa); excluem-se do cômputo quaisquer pausas silenciosas e também sons que não sejam fônicos, como risos, tosse, pigarro, etc. O intervalo de tempo da taxa de elocução, em contrapartida, refere-se a todo material lingüístico produzido (Laver, 1995).

O conceito “taxa de elocução” não é livre de críticas, porque tanto as unidades lingüísticas, quanto as temporais podem ser problemáticas. Com relação às unidades lingüísticas, a sílaba é tomada como um índice de programação articulatória. A palavra e o morfema são unidades mais ligadas ao significado, portanto, seriam mais representativas do processamento lingüístico superior (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991). A palavra é largamente utilizada na literatura, entretanto apresenta problemas operacionais. Por exemplo, como considerar os substantivos compostos e as locuções (nominais, verbais, adjetivas e adverbiais), que são formados por mais de uma palavra, mas que funcionam como uma única unidade? O morfema parece ser uma unidade mais adequada do que a palavra, porque o léxico mental não contém uma lista exaustiva de palavras (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991). Palavras irregulares e/ou freqüentes estariam montadas no léxico mental, enquanto que palavras regulares e/ou infreqüentes seriam montadas no momento da enunciação. O grande problema é que não existem limiares absolutos para estabelecer as fronteiras de regularidade e freqüência, isto é, não se sabe quão regular ou freqüente precisa ser uma palavra para estar montada no léxico mental.

A medição do intervalo de tempo também é controversa. No caso do monólogo, o tempo tende a ser todo ocupado pelo locutor, mas no caso de conversação, o tempo é ocupado pela fala de cada locutor, pela fala simultânea dos locutores e pelos silêncios mútuos. O problema maior é como atribuir corretamente os silêncios a seus respectivos locutores (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991).

Não existem valores normativos universais que estabeleçam o que são taxas de elocução baixas, médias e elevadas, porque o padrão de taxa de elocução depende da norma de cada comunidade sociolingüística (Laver, 1995). Assim, uma taxa considerada adequada em uma comunidade pode ser considerada baixa/elevada em outra. Isso ocorre, porque a percepção

⁵ Preferimos traduzir a expressão *speech rate* como “taxa de elocução” ao invés da tradicional “velocidade de fala”, porque as durações fônicas não dependem tanto da velocidade com que os articuladores se movem, mas sobretudo da distância percorrida por eles no espaço. Utilizar a expressão “velocidade de fala” implicaria, então, em sugerir que as durações são determinadas principalmente pela velocidade com a qual os articuladores se movem no espaço, o que não é verdadeiro.

auditiva para taxa de elocução depende das expectativas de duração dos segmentos fônicos que cada indivíduo adquire através das suas experiências com o dialeto da comunidade sociolingüística (Laver, 1995). Existe uma boa correlação linear entre o julgamento subjetivo e o cálculo experimental da taxa de elocução quando o locutor e o interlocutor pertencem ao mesmo dialeto; entretanto, quando ambos pertencem a comunidades distintas ou, ainda, quando falam línguas diferentes, o julgamento subjetivo rapidamente se deteriora, enfraquecendo a correlação linear (Laver, 1995).

Para Ingham & Cordes (1997), não há consenso sobre a quantidade de material lingüístico que deve ser analisada para se obter uma medida representativa da taxa de elocução de um indivíduo. Segundo os autores, pequenas amostras de fala com, por exemplo, um minuto de duração ou 300 palavras não conseguem exibir as variações de taxa de elocução que fatores pragmáticos impõem a locutores sem distúrbios de comunicação em situações naturais do dia-a-dia.

Zackiewicz & Andrade (2000) avaliaram a taxa de elocução de uma amostra composta por 30 adultos (13 do gênero masculino e 17 do gênero feminino), sem alterações de comunicação, entre 20 e 43 anos, falantes nativos do português brasileiro e moradores da Grande São Paulo. As amostras de fala foram coletadas através de descrição de figura. Os intervalos de confiança da média da população foram de 117 a 140 palavras por minuto e de 219 a 257 sílabas por minuto.

Ingham & Cordes (1997) argumentam que, devido às grandes variações das taxas de elocução exibidas por locutores sem distúrbios de comunicação em situações naturais do cotidiano, os parâmetros quantitativos para classificar diferentes taxas como muito baixas ou muito elevadas ou como excessivamente estáveis ou instáveis ainda não estão claros. Os autores acreditam que a determinação de um valor confortável de taxa de elocução deve ser algo altamente idiossincrático.

A contribuição da taxa de elocução para a fluência parece ser um pouco menor quando comparada com a contribuição das hesitações, ou seja, ser fluente estaria mais relacionado ao fato de hesitar pouco do que de apresentar uma taxa de elocução confortável (Chambers, 1997).

Facilidade de emissão

A facilidade, suavidade ou pouco esforço na emissão é mais um aspecto que afeta a fluência, sendo geralmente avaliada a partir de uma impressão global e qualitativa do sujeito (Chambers, 1997). Alguns autores, como Starkweather (1987, apud Ingham & Cordes, 1997), afirmam que a facilidade de emissão é o principal componente da fluência. Nicolosi, Harryman &

Kresheck (1996) também privilegia este aspecto ao definir o termo fluência: “Suavidade com a qual sons, sílabas, palavras e frases são ligados durante a linguagem oral; falta de hesitações ou repetições na fala (...)” (p. 137).

Alguns pesquisadores estudaram quais seriam os correlatos físicos da presença de esforço. De maneira geral, os resultados indicaram que, para sujeitos sem distúrbios de comunicação, o esforço durante a fala está relacionado ao aumento da pressão subglótica, da tensão glótica e da pressão lingual (Ingham & Cordes, 1997). Entretanto, as pesquisas ainda não esclareceram se, além do nível motor, a facilidade de emissão também poderia depender de níveis lingüísticos mais elevados (como, por exemplo, o semântico) ou de fatores de ordem cognitiva e se estaria restrita à fala ou se poderia ser aplicada também na escrita, como sugere a definição de fluência de Richards, Platt & Weber (1985).

Habilidade gramatical

Apesar de as pesquisas sobre a relação entre gramática e fluência serem incipientes, há indícios, vindos principalmente dos estudos da afasiologia e do ensino de línguas estrangeiras, de que a habilidade gramatical é um componente importante da fluência (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991; Hartmann & Stork, 1973; Richards, Platt & Weber, 1985; Scarpa, 1995). Adultos sem distúrbios de comunicação não costumam enfrentar grandes dificuldades com o uso da gramática de sua língua materna. Eventualmente a gramática utilizada na fala ou na escrita não corresponde à norma culta, o que evidentemente não indica distúrbio de linguagem, mas variação sociolingüística.

Uma pista para a relação entre gramática e fluência parece ser o fenômeno do agramatismo, que consiste na omissão de palavras de classe fechada (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991; Mansur & Radanovic, 2004). Teoricamente, enunciados que contêm seqüências agramaticais seriam considerados menos fluentes, porque a omissão de palavras de classe fechada indicaria uma descontinuidade na construção do sintagma. Em nossa amostra, temos alguns exemplos de seqüências agramaticais produzidos por sujeitos sem distúrbios de comunicação (Tabela 1).

TABELA 1: Exemplos de segmentos agramaticais proferidos por adultos sem distúrbios de comunicação.

<i>Segmentos</i>	<i>Análises</i>
Sujeito 5, narrativa pessoal: "...e aí [a] gente resolveu i embora assim porque tava acabando já..."	Omissão do artigo definido
Sujeito 5, narrativa pessoal: "...vamô dexá um sinal aqui que a gente já foi embora né a gente puxô:... o limpador [do] pára-brisa assim... e: pegamo uma salsicha do cachorro-quente e colocamo..."	Omissão da contração (preposição + artigo definido)
Sujeito 1, narrativa pessoal: "...aí minha sobrinha [de] dois anos já tava... ah já tava... tava falando já... um pouquinho já..."	Omissão da preposição

Diminuição da complexidade semântica

As pesquisas sobre a relação entre semântica e fluência também são iniciais, mas já existem indícios de que a complexidade semântica afeta a fluência (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991; Mansur & Radanovic, 2004; Scarpa, 1995). O interlocutor avalia a complexidade semântica subjetivamente, a partir das suas expectativas; para o locutor, a complexidade semântica depende principalmente do que ele deseja expressar, de suas pressuposições sobre o conhecimento do interlocutor e do que ele supõe que o interlocutor espera ouvir (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991).

A complexidade semântica é um aspecto difícil de medir, porque provavelmente depende de várias características, as quais podem se referir tanto a unidades lexicais, quanto a supralexicais. Com relação às unidades lexicais, suspeita-se, por exemplo, que o uso de vocábulos pouco freqüentes na língua e que a baixa ocorrência de palavras ou expressões de baixa carga semântica⁶ sejam indicadores de maior complexidade (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991). Com relação às unidades supralexicais, acredita-se que a baixa redundância, a coesão estrutural, o número e a complexidade de conceitos e as relações semânticas entre conceitos sejam fatores importantes (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991).

Le Dorze & Bédard (1998) estudaram os efeitos da idade e da escolaridade na complexidade semântica. Participaram da pesquisa 141 adultos sem distúrbios de comunicação, falantes nativos do francês canadense, entre 25 e 85 anos e com variados graus de escolaridade. As amostras de fala foram coletadas através de descrição de figura. Os resultados indicaram que os sujeitos com nível universitário expressaram um maior número de conceitos e de palavras de classe aberta quando comparados com os sujeitos que cursaram apenas o nível fundamental. No

⁶ Exemplos de palavras ou expressões de pouco valor semântico: "coisa", "negócio", "troço", marcadores discursivos ("então", "tipo assim", "né?", etc.).

que concerne à idade, os idosos foram mais redundantes do que os adultos jovens e de meia-idade, porque tendiam a repetir conceitos expressos anteriormente. Assim, os sujeitos com nível universitário e os adultos jovens ou de meia-idade poderiam ser considerados mais fluentes do que seus pares.

Todos os seis componentes discutidos (e talvez outros mais) convergem para determinar se a produção falada é mais ou menos fluente. Entretanto, esses mesmos componentes também se relacionam entre si, formando uma complexa rede de interação. Por exemplo, as hesitações podem ocorrer com maior frequência se houver diminuição do uso de pausas fluentes, aumento da taxa de elocução, diminuição da facilidade de emissão, diminuição da habilidade sintática e aumento da complexidade semântica.

Mesmo que já se saiba que a fluência é composta por uma variedade de componentes, ainda é necessário haver concordância sobre todos esses componentes (Chambers, 1997), é preciso esclarecer e especificar melhor cada um deles (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991), saber quais são centrais e quais são periféricos à noção de fluência (Lennon, 1990) e saber como se relacionam entre si (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991).

1.1.3) Fluência: seus Distúrbios

A fluência também está sujeita a alterações. Na Fonoaudiologia, a área de Distúrbios da Fluência tradicionalmente engloba cinco distúrbios: gagueira do desenvolvimento, gagueira neurogênica, gagueira psicogênica, taquilalia e taquifemia.

De maneira geral, o que mais aproxima as gagueiras é a ocorrência de hesitações tipicamente gaguejadas⁷ e o que mais as diferencia são as etiologias de cada subtipo (Tabela 2). A gagueira do desenvolvimento é a mais freqüente, inicia necessariamente durante a infância e apresenta etiologia multifatorial (St. Louis & Myers, 1997).

A gagueira neurogênica apresenta menor incidência quando comparada com a do desenvolvimento, é causada por uma lesão encefálica e pode ocorrer em qualquer época da vida, embora a maioria dos relatos envolva adultos. Os diversos casos relatados na literatura indicam que parece não haver um sítio lesional específico e que a gagueira neurogênica tende a existir em comorbidade com a afasia (Van Borsel & Taillieu, 2001).

⁷ Para a diferenciação entre hesitações comuns e gaguejadas, consultar o Apêndice "Classificação das Hesitações".

TABELA 2: Comparação entre as características das gagueiras

(Mahr & Leith, 1992; Organização Mundial da Saúde, 2003; St. Louis & Myers, 1997; Van Borsel & Taillieu, 2001).

<i>Características</i>	Gagueira do desenvolvimento	Gagueira neurogênica	Gagueira psicogênica
<i>Hesitações</i>	Bloqueios, prolongamentos em início de palavra, repetições de fone ou sílaba e/ou evitação dessas hesitações.	Repetições de fone ou sílaba são mais freqüentes. Bloqueios e prolongamentos iniciais são mais raros.	Se houver acesso a um modelo de gagueira do desenvolvimento ou neurogênica, as hesitações tipicamente gaguejadas podem ocorrer de maneira bastante convincente; se não houver acesso a um modelo, geralmente ocorrem repetições estereotipadas da sílaba inicial ou da sílaba tônica das palavras.
<i>Comportamentos acessórios, como: piscar de olhos, tremor mandibular, movimentos de cabeça, elevação de ombros, etc.</i>	Freqüentes	Infreqüentes	Dependem de acesso a um modelo.
<i>Autoconsciência do distúrbio de fluência</i>	Geralmente presente	Geralmente presente	Geralmente ausente: <i>la belle indifférence</i> .
<i>Início</i>	Necessariamente durante a infância, ou seja, até 12/13 anos de idade.	Em qualquer época da vida.	Adolescência, adultícia ou velhice.
<i>Mudança no padrão de fluência</i>	Geralmente gradativa	Súbita	Súbita
<i>Etiologia</i>	Geralmente multifatorial (herança genética, fatores orgânicos, ambiente familiar e características psicológicas)	Lesão encefálica devido a trauma físico, acidente vascular encefálico, doenças degenerativas, tumores. Não parece haver um sítio lesional específico.	Psicogênica, dado que ocorrem em relação temporal estreita com eventos traumáticos, problemas insolúveis/insuportáveis ou relações interpessoais difíceis. A avaliação de saúde não indica a existência de um transtorno orgânico conhecido.
<i>Influência de situações específicas, tais como: leitura em uníssono, imitação de personagens, canto e retroalimentação auditiva retardada</i>	Sintomas praticamente desaparecem.	Sintomas continuam praticamente inalterados.	Sintomas continuam praticamente inalterados.
<i>Histórico familiar para distúrbio de fluência</i>	Geralmente positivo	?	?
<i>Comorbidades freqüentemente associadas</i>	Distúrbio fonológico e/ou retardo de linguagem	Afasia	Outros transtornos de saúde mental

A gagueira psicogênica é a menos freqüente, todos os casos relatados na literatura envolvem adultos e é causada pelos chamados transtornos dissociativos ou de conversão (antigamente designados como “histerias de conversão”). Nestes casos, o sujeito não apresenta uma gagueira “verdadeira”, mas um transtorno de conversão. A gagueira é, então, a expressão de um conflito ou de uma necessidade psíquica. A avaliação de saúde não permite evidenciar um transtorno físico, em particular neurológico, conhecido (Organização Mundial da Saúde, 2003). A manifestação dos sintomas depende da idéia que o sujeito faz da gagueira: se o sujeito conviver com outra pessoa que apresente gagueira do desenvolvimento ou neurogênica, os sintomas podem parecer muito convincentes, em contrapartida, na ausência de um modelo, geralmente ocorrem sintomas estereotipados (Mahr & Leith, 1992).

A taquilalia apresenta como único sintoma típico a elevação constante ou irregular da taxa de elocução, a ponto de comprometer significativamente a precisão articulatória do locutor e a compreensão de fala do interlocutor (St. Louis & Myers, 1997).

A taquifemia apresenta três sintomas típicos: a elevação constante ou irregular da taxa de elocução, a presença abundante de hesitações comuns e a falta de consciência da alteração. Outros sintomas freqüentemente presentes, mas não obrigatórios são: alteração da atenção durante a fala (ocorrendo melhora significativa quando o sujeito é instruído a se concentrar e a diminuir a taxa de elocução), retardo ou distúrbio fonológico⁸, dificuldades de acesso lexical, dificuldades sintáticas, dificuldades com macroestruturas textuais, alteração do processamento auditivo central, história familiar de distúrbio de fluência/linguagem, retardo na aquisição da língua falada, dificuldades de leitura e escrita, atraso/déficit no desenvolvimento motor, hiperatividade e impulsividade (St. Louis & Myers, 1997).

Também existem alterações de fluência nas afasias. Entretanto, as afasias não são incluídas na área de Distúrbios de Fluência, porque o comprometimento não é apenas da fluência, mas da linguagem como um todo. Tradicionalmente, as afasias podem ser classificadas em não-fluentes e fluentes. As afasias não-fluentes compreendem a afasia de Broca, transcortical motora, transcortical mista e global (Mansur & Radanovic, 2004), as quais têm em comum o aumento no número de hesitações, de reformulações e de pausas fluentes, a diminuição da taxa de elocução e da facilidade de emissão e as dificuldades de nomeação (Feyereisen, Pillon & De Partz, 1991). As afasias fluentes são assim chamadas não porque não apresentam alterações de fluência, mas porque as apresentam de maneira mais branda quando comparadas com as afasias não-fluentes. Compreendem a afasia de Wernicke, transcortical sensorial, de condução e anômica (Mansur &

⁸ Utiliza-se a expressão “retardo fonológico” para quando o indivíduo apresenta processos fonológicos não mais esperados para sua idade. A expressão “distúrbio fonológico” é utilizada quando o sujeito apresenta processos fonológicos não esperados durante a aquisição da língua materna. No português brasileiro, os processos de ensurdecimento e sonorização de plosivas e fricativas não são esperados durante a aquisição de linguagem, enquanto que outros processos, como harmonia consonantal, simplificação de líquidas e posteriorização para velar, são esperados até certa idade (Wertzner, 2000).

Radanovic, 2004), que têm em comum a relativa preservação da taxa de elocução e da facilidade de emissão e as dificuldades de nomeação (Mansur & Radanovic, 2004).

A seguir, apresentamos uma definição operacional de fluência, proveniente das reflexões feitas até aqui:

“Fluência é uma habilidade lingüística que resulta do acoplamento entre fatores que auxiliam a continuidade textual, como: hesitações, reformulações, pausas fluentes, taxa de elocução, facilidade de emissão, habilidade gramatical e complexidade semântica. É um conceito utilizado em língua materna, segunda língua e língua estrangeira. É suscetível a alterações, como ocorre nas gagueiras, taquilalia, taquifemia e afasias”.

1.2) ORGANIZAÇÃO TEMPORAL DAS HESITAÇÕES NA FALA

Muitos fenômenos podem ser estudados ao longo do tempo. Para isso, é preciso construir *séries temporais*, que nada mais são do que observações coletadas seqüencialmente ao longo do tempo (Chatfield, 1980; Morettin & Toloï, 2004). Podem ser encontrados exemplos de séries temporais nas mais variadas áreas: na economia, é possível estudar como os preços de produtos, os lucros de empresas, os salários de trabalhadores ou os índices das bolsas de valores se modificam ao longo dos anos; na física, é possível estudar as variações de temperatura, umidade ou poluição ao longo de dias, meses ou anos (Chatfield, 1980; Morettin & Toloï, 2004); na medicina, é possível analisar as mudanças no traçado do eletrocardiograma ao longo de minutos, nos níveis de hormônios ao longo de horas, no número de mortes ao longo de meses ou anos (Diggle, 1991).

Os pesquisadores que estudam séries temporais costumam estar interessados em (Chatfield, 1980; Diggle, 1991; Morettin & Toloï, 2004):

- Descrever o comportamento da série temporal para saber se apresenta tendências crescentes/decrescentes, variações sazonais ou periodicidades;
- Investigar o mecanismo gerador da série, isto é, compreender por que a série temporal se apresenta da maneira observada;
- Fazer previsões de curto, médio ou longo prazo sobre o comportamento da série para que decisões mais acertadas possam ser tomadas.

Falar em *séries temporais de hesitação* significa, portanto, procurar descrever o comportamento das hesitações ao longo do tempo em textos faladas (ou seja, se ocorrem

aleatoriamente, se apresentam tendência para crescer ou decrescer, se ocorrem periodicamente, etc.) e, a partir das descrições, compreender por que se comportam de tal forma.

Até o momento, diversas pesquisas foram publicadas sobre séries temporais na fala. Algumas se dedicaram ao estudo de séries de pausa e fonação, enquanto outras procuraram se dedicar ao estudo de hesitações (mas, como veremos a seguir, nenhuma **realmente** se dedicou ao estudo das hesitações). As pesquisas sobre séries temporais de pausa e fonação e de hesitações serão abordadas em conjunto, porque as hesitações foram, na maioria das vezes, confundidas com pausas.

1.2.1) Análise dos Estudos Publicados

Há mais de 40 anos, Jaffe, Cassotta & Fedstein (1964) publicaram o primeiro estudo de que se tem notícia sobre séries temporais de pausa e fonação⁹. Os autores se interessaram em saber se um determinado modelo estatístico de séries temporais (os processos de Markov) descreviam adequadamente as sucessivas durações de pausa e fonação em textos falados. Vinte e cinco sujeitos que estavam recebendo alta de um tratamento psicoterápico e não apresentavam distúrbios de comunicação foram selecionados para participar do experimento. Foram colhidos dois monólogos de 5 minutos de cada sujeito: na condição A, os sujeitos contaram uma estória sobre uma figura e na condição B, falaram espontaneamente sobre si mesmos. Os textos foram amostrados em intervalos de 333 ms e cada amostra recebeu um número, conforme fosse constituída por fonação (1) ou pausa (0). Os autores modelaram as sucessivas durações de pausa e fonação com processos de Markov¹⁰ de diversas ordens e constataram que um processo de primeira ordem descrevia satisfatoriamente as seqüências de pausa e fonação eliciadas nas duas condições do experimento (Tabela 3). Isso significa que um estado de pausa e fonação em um instante de tempo t depende apenas do estado em que o sistema se encontrava no instante de tempo $t - 1$; em outras palavras, o processo de decisão para fonar ou pausar é tomado momento após momento e não muito antecipadamente. Apesar dos autores não comentarem, analisando a Tabela 3, é possível constatar que o sistema tende a ser inerte, porque a probabilidade de manutenção do mesmo estado é sempre maior do que a probabilidade de mudança.

⁹ Originalmente, os autores se referem a “som e silêncio”, porém, “som” é um termo genérico, não se reportando apenas a som de fala e “silêncio” é um termo mais amplo que pausa, tendo em vista que as plosivas não-vozeadas contêm silêncios, mas que não são considerados pausas.

¹⁰ Um processo é chamado de markoviano quando os valores em determinado instante são dependentes dos valores precedentes (Morettin & Toloi, 2004).

TABELA 3: Probabilidades de transição obtidas por Jaffe, Cassotta & Feldstein (1964) através do modelamento das seqüências de pausa e fonação por um processo de Markov de primeira ordem na condição de contar uma estória sobre uma figura (e falar espontaneamente sobre si mesmo).

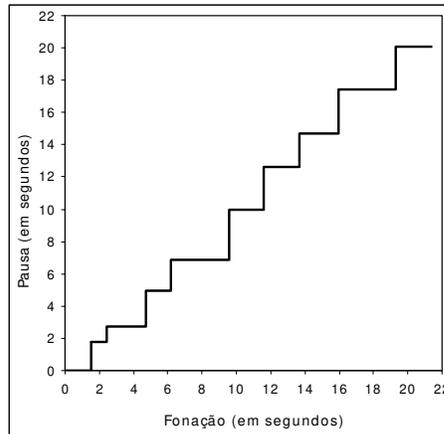
		<i>Probabilidade de mudança ou manutenção do estado no tempo $t + 1$</i>	
		0 (pausa)	1 (fonação)
<i>Estado no tempo t</i>	0 (pausa)	42% (28%)	7% (7%)
	1 (fonação)	7% (7%)	44% (58%)

Como não houve diferença estatística nas séries temporais das duas condições experimentais, os autores também concluíram que as séries de pausa e fonação devem ser características individuais relativamente estáveis. Além disso, a estimativa da extensão da dependência seqüencial indicou um valor médio de 4 segundos para a fala espontânea e de 5 segundos para a fala com apoio visual; os autores especularam que tais extensões sejam devidas a alguma unidade sintática ou ao ciclo respiratório.

Logo após, Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek publicaram dois estudos (1965, 1966) e iniciaram duas grandes confusões: a primeira se refere ao objeto de estudo e a segunda, à metodologia mais adequada para se pesquisar séries temporais. No artigo publicado em 1965, o interesse nas séries temporais era secundário, porque os autores estavam investigando se aspectos sintáticos e cognitivos da língua influenciavam a ocorrência das inspirações; as seqüências de fonação e pausa¹¹ (chamadas erroneamente de “fluência e hesitação”) apareceram no estudo como o aspecto cognitivo que poderia influenciar a ocorrência das inspirações. Os autores compreenderam que *todas* as pausas poderiam ser consideradas hesitativas e que *todas* as fonações poderiam ser consideradas fluentes. Participaram do estudo cinco estudantes de pós-graduação, que responderam perguntas e leram em voz alta um trecho em prosa. Através de um oscilograma (*pen-oscillograph*), as gravações foram convertidas em gráficos de pausa e fonação, com os períodos de pausa acima de 100 ms no eixo da ordenada e com os períodos de fonação no eixo da abscissa. O Gráfico 1 exemplifica esta forma de plotagem de dados com seqüências de pausa e fonação de um de nossos sujeitos (Sujeito 4), realizando uma narrativa a partir de um *cartoon*.

¹¹ Originalmente, os autores se referem a “fala e pausa”, porém, como as pausas fazem parte da fala, consideramos ser mais conveniente substituir o termo “fala” por “fonação”.

GRÁFICO 1: Exemplificação da plotagem de seqüências de pausa e fonação com o sujeito 4 na situação de narrativa de *cartoon*.



Nos dados obtidos através da situação de respostas a perguntas, os autores detectaram visualmente que trechos com pausas longas e fonações breves alternavam-se regularmente com trechos de pausas breves e fonações longas. Então, intuitivamente, retas foram ajustadas aos gráficos: retas com inclinação maior que 1 indicariam os períodos de pausas longas (os quais representariam “trechos hesitantes”), enquanto que retas com inclinação menor que 1 indicariam os períodos de fonações longas (os quais representariam “trechos fluentes”). Os “trechos hesitantes” constituiriam períodos de planejamento lingüístico, ao passo que os “trechos fluentes” constituiriam o resultado do planejamento anterior. Nos dados de leitura em voz alta, tal padrão alternante não foi detectado visualmente. Em relação aos dados de nossa pesquisa, os Gráficos 2 e 3 exemplificam esse ajuste intuitivo de retas aos dados, evidenciando como um mesmo avaliador pode chegar a dois ajustes diferentes.

GRÁFICO 2: Primeiro ajuste intuitivo de retas do sujeito 4 na situação de narrativa de *cartoon*. Neste caso, dois “períodos” foram detectados, sendo que a primeira e a terceira retas seriam mais “hesitantes” do que a segunda e a quarta retas, que seriam mais “fluentes”.

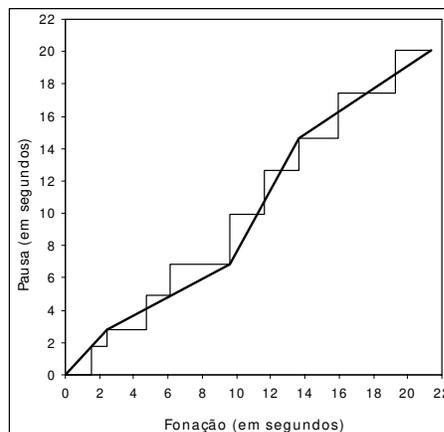
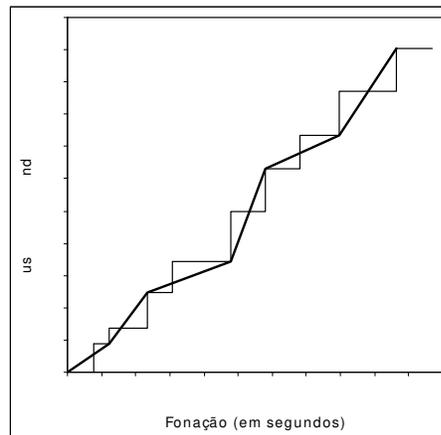


GRÁFICO 3: Segundo ajuste intuitivo de retas do sujeito 4 na situação de narrativa a partir de *cartoon*. Neste caso, três “períodos” foram detectados. A segunda, a quarta e a sexta retas seriam mais “hesitantes” do que a primeira, a terceira e a quinta, que seriam mais “fluentes”.



No estudo publicado em 1966, Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek descreveram o método de análise de forma mais pormenorizada. Os resultados foram os mesmos da pesquisa anterior (isto é, períodos “fluentes” se alternando regularmente com períodos “hesitantes”); mesmo utilizando um método fortemente intuitivo, os autores afirmam que cada “periodicidade” durou, em média, de 10 a 15 segundos. Adicionalmente, os enunciados associados a cada reta foram identificados e os momentos de ocorrência de pausas hesitativas, pausas preenchidas, repetições hesitativas e falsos inícios foram contabilizados¹². Os autores concluíram que o surgimento desses quatro tipos de hesitações foi significativamente maior nos períodos de pausas longas e fonações breves. Esses resultados confirmaram a interpretação anteriormente feita: períodos com pausas longas e fonações breves indicariam momentos de sobrecarga no planejamento, sinalizada pelo maior número de hesitações, enquanto que períodos de pausas breves e fonações longas indicariam momentos de execução do planejamento realizado anteriormente, devido ao menor número de hesitações¹³. Apesar de não haverem citado o estudo de Jaffe, Cassotta & Fedstein (1964), os dois estudos de Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek parecem ser uma resposta a eles, porque a última sentença do artigo de 1966 sugere que:

¹² Em nossa opinião, é difícil compreender por que Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1965, 1966) assumem que todas as pausas são sinais de hesitação e todas as fonações sinais de fluência, se nos resultados do artigo publicado em 1966, distinguem pausas fluentes (*gaps in grammatical junctures*), pausas hesitativas (*gaps in non-grammatical junctures*), pausas preenchidas, repetições hesitativas e falsos inícios. As mesmas distinções podem ser observadas em Goldman-Eisler (1968).

¹³ Se a maior parte dos segmentos de pausas longas foram constituídos por pausas fluentes ao invés de pausas hesitativas, esperaríamos resultados exatamente opostos, porque, como as pausas fluentes são lugares privilegiados para o planejamento textual, diminuem a ocorrência de hesitações.

“The psycholinguistic process appears, from this evidence, to be not a simple Markovian process, but one in which fairly regular periods of planning and internal organization govern the final speech output for short periods ahead” (Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek, 1966, p. 216).

As duas grandes confusões introduzidas por Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1965, 1966) foram, portanto, (1) assumir que pausa é sinônimo de hesitação e fonação sinônimo de fluência e (2) dar a entender que uma forma altamente intuitiva de análise de dados possa realmente encontrar padrões cíclicos¹⁴.

No ano seguinte, Goldman-Eisler (1967) estuda as séries temporais em três situações distintas: fala espontânea; leitura em voz alta de textos literários e jornalísticos em inglês, francês e alemão; e traduções das amostras de fala espontânea e das leituras para alemão, francês e inglês.

Não há descrições dos sujeitos que participaram da pesquisa. Os dados também foram plotados em gráficos de pausa *versus* fonação, ajustando-se intuitivamente retas com maior ou menor inclinação. Os resultados indicaram que haveria um claro limite na proporção entre pausa e fonação, abaixo do qual as periodicidades não foram detectadas: as periodicidades estavam presentes em dois terços das amostras que apresentaram, pelo menos, 30% de pausas em relação ao tempo total de fala. De acordo com a autora, a grande maioria das amostras que não eram constituídas por, pelo menos, 30% de pausas não apresentaram periodicidades. Esta condição seria válida para os três tipos de amostras (fala espontânea, tradução e leitura), o que fez Goldman-Eisler concluir que a propriedade periódica da produção falada não seria exclusividade da fala espontânea, mas que também seria encontrada em uma forma referida como totalmente não-espontânea (a leitura). Portanto, a única condição necessária, mas não suficiente, para se encontrar a periodicidade de “hesitação e fluência” seria que o texto possuísse, pelo menos, 30% de pausas no tempo total de fala.

Não convencidos com os achados de Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1966), Schwartz & Jaffe (1968) simularam uma seqüência de durações aleatórias de pausa e fonação; tendo em vista a aleatoriedade dos dados, não havia nenhuma possibilidade de os eventos sucessivos estarem correlacionados. Como realizado por Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1966), os dados gerados foram plotados em gráficos. Os autores perceberam que, mesmo com dados aleatórios, intuitivamente era possível ajustar retas com maior ou menor inclinação, as quais sugeriam uma aparente estrutura regular. A partir disso, os autores concluíram que, em qualquer seqüência de dados aleatórios, é possível encontrar sub-seqüências que intuitivamente

¹⁴ Compreendemos que estes estudos foram realizados em uma época em que os métodos de séries temporais não eram tão acessíveis, entretanto, acreditamos que os autores deveriam ter apontado as falhas da metodologia empregada e sugerido que o refinamento dos resultados dependeria da utilização de métodos estatísticos. Como enfatizado por Rotenberg, Marques & Menna-Barreto (2003), a análise fenomenológica pode se constituir como uma primeira abordagem, mas somente com ferramentas estatísticas apropriadas é possível tornar mais claros os aspectos observados.

parecem ter uma estrutura, o que não significa que os dados realmente apresentem uma estrutura.

Em 1975, Butterworth procurou correlacionar as periodicidades de pausa e fonação com a estrutura semântica. Oito sujeitos, entre 20 e 30 anos e falantes nativos do inglês britânico participaram da pesquisa. Individualmente, cada sujeito leu diversas afirmações sobre assuntos sociais e políticos e indicou com qual mais concordava e de qual mais discordava. A seguir, o sujeito defendia sua opinião com relação às duas afirmações escolhidas. Novamente, os dados foram plotados em gráficos de fonação *versus* pausa e as retas foram ajustadas. Dos dezesseis textos produzidos, três foram selecionados, porque apresentaram, segundo o autor, um bom número de palavras; os textos foram então transcritos ortograficamente e pontuados. Para a identificação das unidades semânticas, oito sujeitos leigos foram instruídos a segmentar os textos transcritos de acordo com as “idéias” expressas; segundo o autor, a principal vantagem do uso do termo “idéia” seria não restringir o tamanho da unidade de segmentação. Como houve considerável variação individual na segmentação dos textos pelos avaliadores leigos, o autor estabeleceu que uma determinada segmentação seria levada em conta se, pelo menos, metade dos sujeitos houvesse marcado aquela divisão¹⁵. O autor também relata que a localização das segmentações coincidiu, em grande parte, com os pontos finais das sentenças¹⁶. Mesmo utilizando uma abordagem fortemente intuitiva de análise dos dados, Butterworth afirmou que as periodicidades variaram de 11 a 39 segundos, com média de 18 segundos; também foi verificado que o início dos períodos coincidiu, em grande parte, com as segmentações das “idéias”. O autor concluiu, portanto, que as periodicidades estavam claramente associadas com unidades semânticas maiores e com fronteiras sintáticas mais fortes. Do ponto de vista do locutor, implicaria que o planejamento é organizado através de uma estrutura semântica superordenada, a qual seria segmentada sintaticamente em sentenças¹⁷.

Até então, haviam sido publicados poucos artigos sobre o tema e as divergências já se mostravam importantes. De um lado, pesquisadores que se valiam de métodos intuitivos para “provar” a existência de periodicidades de “hesitação e fluência” e de outro, pesquisadores que defendiam o uso de métodos estatísticos para a detecção de tais periodicidades. Nessa situação, Warner (1979) utilizou análise espectral para demonstrar a existência de periodicidades de alta e baixa atividade fonatória, representadas, respectivamente, pelos momentos de fonação e pausa. A autora diz que, apesar de a maioria dos pesquisadores concordar que há padrões temporais na

¹⁵ O autor não esclarece por que escolheu avaliadores leigos para segmentar “idéias” ao invés de eleger pesquisadores da área de linguagem para demarcar as unidades semânticas; se os avaliadores fossem profissionais, talvez os textos pudessem ter sido apresentados sem a pontuação típica da língua escrita e talvez a variabilidade das segmentações não fosse tão grande.

¹⁶ Embora Butterworth não faça nenhuma afirmação a respeito, acreditamos que a coincidência da segmentação das “idéias” com as sentenças da língua escrita possa ter sido grandemente favorecida devido à pontuação dos textos.

¹⁷ Sustentar que textos falados são formados por sentenças é, na visão de diversos lingüistas, um equívoco: a produção falada seria composta por enunciados e, embora possam ser analisados em termos de sentenças, não consistem de sentenças (Crystal, 1997).

fala, nenhum dos estudos publicados até então demonstrava que as alternâncias observadas poderiam ser consideradas estatisticamente periódicas. Em vista das confusões quanto ao objeto de estudo (da qual não faz parte, porque claramente não assume que todas as pausas são sinais de hesitação e nem que todas as fonações são fluentes), Warner argumenta que seria necessário definir cuidadosamente *que tipo* de padrões temporais estavam sendo procurados e especificar os procedimentos estatísticos que poderiam ser usados para avaliar a probabilidade de que esses padrões não fossem aleatórios. O protocolo da pesquisa envolveu nove mulheres e três homens, que formaram seis pares de conversação. Os participantes foram solicitados a conversar sobre quaisquer tópicos que desejassem durante 40 minutos. As gravações foram amostradas em intervalos de 8 segundos, determinando-se a quantidade de fonação presente em cada intervalo: o número 1 indicava que todo o intervalo havia sido preenchido com fonação, o número 0 indicava que todo o intervalo havia sido preenchido com pausa e números entre 0 e 1 indicavam que havia fonação e pausa no intervalo. Foi utilizado o método de análise espectral para verificar a existência de periodicidades nos dados, sendo que o menor período que poderia ser detectado seria de 16 segundos (devido à taxa de amostragem) e o maior, de 40 minutos (devido à duração das conversações). Diversas periodicidades foram encontradas para cada sujeito, a maioria situando-se entre 3 e 6 minutos de duração. Os sujeitos de cada dupla apresentaram, pelo menos, uma periodicidade idêntica¹⁸. Warner entendeu que, embora fatores cognitivos e sociais não possam ser inteiramente descartados, as oscilações fisiológicas explicariam melhor as periodicidades encontradas; a autora fez alusão especial aos ciclos respiratórios, tendo em vista que a respiração apresenta periodicidades de 2 a 7 minutos. Uma espécie de retroalimentação poderia estar ocorrendo, na qual o locutor alternaria entre um alto nível de atividade de fala (que gera hiperventilação) e um baixo nível de atividade de fala (que gera hipoventilação). A existência de periodicidades na fala seria importante, porque proveria uma forma dinâmica de estabilidade e facilitaria a coordenação entre ações.

Logo depois, Power (1983), acreditando que tanto a teoria, quanto os procedimentos utilizados por Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1965, 1966), Goldman-Eisler (1967) e Butterworth (1975) eram suscetíveis a críticas, também se propôs a investigar a existência de periodicidades na fala espontânea. No estudo piloto, nove sujeitos foram solicitados a falar, durante um minuto, sobre cada um dos itens de uma lista de 24 tópicos: 12 tópicos envolviam descrição de pessoas/eventos e 12 envolviam discussão sobre afirmações provocativas. Ao término de metade das descrições e das discussões, os sujeitos repetiram uma seqüência de 3 ou 6 dígitos que fora apresentada previamente; o autor inseriu esta tarefa secundária, porque entendeu que é comum para a maioria dos locutores executar tarefas secundárias em conjunto com a fala (ver Power, 1984). Foram selecionadas 4 amostras de cada sujeito (1 descrição sem

¹⁸ Como não houve mudança nos sujeitos que faziam parte das duplas não é possível saber se a coincidência de periodicidades foi ao acaso ou se poderia ser considerada uma espécie de "sincronização social" de turnos na conversação.

repetição de dígitos, 1 descrição com repetição de dígitos, 1 discussão sem repetição de dígitos e 1 discussão com repetição de dígitos), totalizando 54 amostras de um minuto cada. Os dados foram plotados em gráficos, com as fonações no eixo da abscissa e as pausas no eixo da ordenada. O autor verificou que 72% dos gráficos apresentavam, pelo menos, 30% de pausa (conforme as orientações de Goldman-Eisler, 1967). Os gráficos foram avaliados por dois juízes quanto à presença ou ausência de periodicidades em uma escala de 1 a 7 pontos, em que o número 1 indicava que a periodicidade estava definitivamente ausente e o número 7 indicava que a periodicidade estava definitivamente presente. Os juízes ignoravam a condição de fala que produziu cada gráfico. Apesar do método subjetivo, as escalas dos dois juízes apresentaram correlação positiva e significativa. Os resultados indicaram que a escala média atribuída foi de 2.5 pontos e nenhum gráfico recebeu 6 ou 7. Portanto, Power concluiu que os dados não apresentavam periodicidades.

No estudo experimental, participaram doze sujeitos e foram utilizados os mesmos tópicos do estudo piloto. Desta vez, a tarefa secundária foi seguir um ponto em movimento, aplicada em metade das quatro condições. Para análise, selecionou-se um monólogo de cada condição, totalizando 48 monólogos. Os momentos de fonação e pausa de cada amostra também foram plotados em gráficos. À parte, um programa de computador gerou mais 24 gráficos utilizando a técnica de passeio aleatório¹⁹, a qual não origina dados periódicos; tais gráficos seriam pareados com as descrições e discussões dos sujeitos produzidos sem tarefa secundária. Outros dois juízes avaliaram cada gráfico quanto à presença ou ausência de periodicidades na mesma escala de 1 a 7 descrita anteriormente. Os juízes não sabiam da existência de 24 gráficos gerados por passeio aleatório. Os resultados indicaram que a nota média atribuída pelos juízes aos gráficos dos sujeitos e aos gerados por passeio aleatório foi a mesma: 2.6. Mais uma vez nenhum gráfico recebeu escala 6 ou 7. O autor concluiu novamente que nenhuma periodicidade foi detectada. Desta forma, o estudo de Power (1983) indicou que os juízes humanos superestimaram comportamentos periódicos, porque não atribuíram nota 1 nem mesmo para os gráficos gerados por passeio aleatório, em que a periodicidade está realmente ausente.

Em face dos resultados de Power (1983), Beattie (1984) argumenta que as situações de fala propostas por Power seriam altamente artificiais e acompanhadas de tarefas secundárias que exerceriam consideráveis e mal-entendidas demandas na capacidade de processamento dos sujeitos e conjectura que as periodicidades poderiam ser exclusivas de conversações naturais. Power (1984) responde que monólogos não se constituem em situações artificiais de fala, que é comum para a maioria dos locutores executar tarefas secundárias em conjunto com a fala e questiona até que ponto as amostras de Beattie & cols são conversações naturais, tendo em vista que também utilizaram monólogos; ademais, Goldman-Eisler (1967) encontrou periodicidades em

¹⁹ Um exemplo de cadeia de Markov.

leituras e traduções, situações que claramente não se constituem em conversações naturais. Ao finalizar, Power (1984) avalia:

“Researchers on cognitive rhythms appear to have immunized themselves against criticism and disproof; how many more failures to capture these imaginary creatures will be necessary?” (Power, 1984, p. 199).

Em resposta à polêmica entre Beattie (1984) e Power (1983, 1984), Kowal & O’Connell (1985) disseram não existirem evidências válidas indicando que as alternâncias entre pausa e fonação fossem periódicas e nem de que se referissem a processos cognitivos. Além disso, através de inspeção visual, não haveria como decidir se uma reta com certa inclinação corresponde a uma fase “fluente” ou “hesitante”. Kowal & O’Connell também argumentaram que a unidade de análise era completamente subjetiva e intuitiva, tanto na sua medida, quanto na função inferida. Além do mais, o modelo de produção de fala era muito simplista: “Passo 1: Um plano é formulado... Passo 2: O plano é executado” (p. 94). Os autores argumentaram que seria possível, por exemplo, que uma determinada fase de “hesitação” correspondesse ao pensamento retrospectivo, não se configurando, assim, como um momento de planejamento. Um outro problema apontado foi que, na leitura em voz alta, a “hesitação” não poderia ser indício de planejamento, como sugerem Goldman-Eisler (1967) e Butterworth (1975), porque o texto encontra-se construído. Para completar, os autores observaram que os *corpora* utilizados eram extraordinariamente pequenos, além de pobremente descritos. E arremataram afirmando:

“The reader will have to decide whether we are beating a dead horse or a sacred cow that for many reasons refuses to die” (Kowal & O’Connell, 1985, p. 93).

No penúltimo estudo publicado sobre o tema, Greene & Cappella (1986) sugeriram que a procura por periodicidades de fluência não diminuiu ao longo do tempo devido à sua importância (porque diria muito sobre a natureza de unidades fundamentais da língua) e devido às consideráveis controvérsias sobre métodos, resultados e interpretações dos estudos. Greene & Cappella utilizaram a teoria da organização da ação (*action assembly theory*) e partiram da premissa de que, para que uma meta lingüística seja atingida, diversos passos devem ser executados ordenadamente. As transições entre os passos demandariam um maior esforço cognitivo, o qual poderia ser marcado pela maior ocorrência de pausas; após a transição, as pausas voltariam a diminuir. Greene & Cappella se propuseram a responder duas perguntas: 1) existem períodos com maior e menor quantidade de pausas na fala espontânea? e 2) se existem, esses períodos correspondem às transições entre os passos? No primeiro estudo, cinco sujeitos argumentaram a favor de uma proposta; os sujeitos falaram por, no mínimo, 45 segundos. Os

dados foram amostrados a cada 2 segundos com relação aos períodos de pausa e fonação. As transcrições dos textos foram realizadas e dez juízes determinaram independentemente os passos, os quais foram marcados nas seqüências numéricas de pausa e fonação. Os dados foram analisados estatisticamente através de séries temporais interrompidas, uma técnica que permite a verificação de mudanças significativas nos dados e que podem não ser necessariamente periódicas. Os resultados indicaram que, das sete transições entre passos detectadas pelos juízes, cinco (71%) apresentaram aumento significativo no tempo de pausa.

No segundo estudo, outros cinco sujeitos argumentaram a favor da mesma proposta, mas desta vez, os sujeitos receberam uma seqüência com quatro passos para guiar suas argumentações. A seqüência era: (1) colocação do problema, (2) explicação do problema, (3) colocação da solução e (4) explicação da solução. Neste caso, a hipótese era de que os sujeitos não precisariam empregar grandes esforços cognitivos para organizar os passos do texto, porque eles já estariam fornecidos, o que ocasionaria uma diminuição no tempo de pausas durante as transições. Os resultados indicaram que, das quinze transições entre passos detectadas pelos juízes, apenas quatro (27%) aumentaram significativamente o tempo de pausa. Greene & Cappella concluíram, portanto, que havia evidências de periodicidades na fala, as quais estavam relacionadas ao conteúdo do texto²⁰.

Finalmente, o último estudo sobre o tema foi realizado por Roberts & Kirsner (2000). Para eles, as pesquisas anteriores estiveram limitadas por diversas razões: analisar dados de fala espontânea depende muito tempo; o foco da pesquisa psicolinguística é a sentença e não o texto; o uso de métodos intuitivos ao invés de estatísticos gera resultados pouco confiáveis. Os autores se preocuparam em avaliar o componente semântico da língua, apoiando-se nas evidências de que o macroplanejamento envolve dois estágios: a seleção de metas comunicativas e a construção de uma estrutura semântica abstrata para que as metas sejam atingidas. O macroplanejamento exigiria muitos recursos cognitivos, reduzindo a quantidade de recursos disponíveis para outros processos linguísticos e diminuindo a fluência. O macroplanejamento se alternaria com a execução, a qual seria a realização concreta do macroplanejamento anterior, ocasionando aumento da fluência, tendo em vista que não haveria competição por recursos cognitivos. Especificamente, Roberts & Kirsner se propuseram a investigar três hipóteses: a) A análise estatística por séries temporais revelaria padrões temporais nos dados, b) Haveria uma relação significativa entre a estrutura tópica e a fluência, sendo que as mudanças de tópico levariam à queda na fluência e c) Os ciclos seriam aperiódicos, porque seria improvável que o tempo gasto para gerar um macroplano fosse o mesmo para a execução. Participaram da pesquisa quatro homens e quatro mulheres, entre 18 e 20 anos, falantes nativos do inglês. Os

²⁰ Greene & Cappella também compreenderam as pausas como hesitações e as fonações como fluência; tendo em vista que a maioria das pausas na fala de sujeitos sem alterações de comunicação tendem a ser fluentes (Winkworth, Davis, Adams & Ellis, 1995), o que os autores provavelmente investigaram foi a função de planejamento das pausas fluentes e não a ocorrência de hesitação, constatando, uma vez mais, que as pausas fluentes se configuram como um local privilegiado de planejamento textual.

sujeitos foram solicitados a descrever suas atividades atuais, planos para o futuro e membros da família. Essas perguntas foram utilizadas, porque os autores acreditaram que originariam respostas longas, gerando longas seqüências de dados (o que aumentaria o poder da análise estatística); somente foram utilizadas as respostas com mais de 30 segundos. Os textos foram segmentados em períodos de pausa e fonação. As pausas foram definidas como quaisquer silêncios acima de 200 ms (pausas silenciosas) ou como pausas preenchidas. Os dados foram analisados de duas formas: através de amostragem a cada 200 ms (cada amostra foi codificada com números entre 0 e 1, que indicava a quantidade de fonação presente na amostra) e através de “unidades de fala” (um segmento de fonação mais a pausa que o precedia), as quais foram padronizadas pelo *z-score*. Também foi criada uma escala para classificar as mudanças de tópico:

- 1) “Manutenção tópica” indicaria que o tópico seria o mesmo da unidade anterior;
- 2) “Leve mudança tópica” indicaria que o tópico estava mantido, mas com a introdução de um novo aspecto;
- 3) “Mudança tópica” indicaria que um novo tópico fora introduzido;
- 4) “Ausência de conteúdo” indicaria que a fala apresentava relação tópica “neutra” com à unidade anterior, o que seria sinalizado pelo uso de conjunções, preposições e marcadores como “tipo”, “assim”.

O primeiro momento da análise das séries temporais consistiu no exame dos correlogramas, os quais sugeriram a presença de periodicidades, sendo, então, utilizada análise espectral. Para se analisar a relação entre tópico textual e a dinâmica da fluência, foram utilizadas séries temporais interrompidas, com as unidades classificadas como “mudança tópica” sendo tratadas como interrupções na fluência. Os resultados indicaram que as periodicidades foram mais freqüentes quando os dados foram amostrados em intervalos regulares de tempo do que quando se utilizou as unidades de fala. Quando os dados foram amostrados a cada 200 ms, a média foi de 17 segundos (desvio-padrão de 9 segundos) e quando os dados foram amostrados por unidade de fala a média foi de 19 segundos (desvio-padrão de 7 segundos). Com relação à associação entre tópico e fluência, houve diminuição significativa na fluência nos momentos que precederam a mudança tópica. Os autores compreenderam que a interpretação inicial de Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1966) estaria correta, ou seja, diminuições na fluência seriam indícios de que o sistema divide seus recursos entre o macroplanejamento (planejamento de longo prazo, que envolve múltiplas sentenças) e microplanejamento (nível da sentença), sendo que a limitação na capacidade da memória operacional seria responsável pela regularidade do fenômeno²¹.

²¹ Roberts & Kirsner analisaram pausas silenciosas fluentes, pausas silenciosas hesitativas e pausas preenchidas, ou seja, mesclaram índices de fluência e hesitação, dificultando a interpretação do que realmente significam seus achados. Os autores não informaram a proporção de cada um dos três eventos nos textos; assim, por exemplo, se as ocorrências de pausas silenciosas fluentes foram mais numerosas que as de pausas silenciosas hesitativas e pausas preenchidas, provavelmente os resultados indicariam (novamente) que as pausas fluentes são um local privilegiado de planejamento textual, ocorrendo regularmente ao longo do tempo. Além disso, o fato de as pausas fluentes precederem mudanças de tópico poderia indicar que auxiliam na organização dos significados para o interlocutor (Fraisse, 1964). Em contrapartida,

Como pôde ser constatado, existem muitos problemas metodológicos com os estudos das séries temporais de hesitação. Acreditamos que os mais importantes possam ser assim resumidos:

- Grande parte dos trabalhos apresenta imprecisões quanto ao objeto de estudo (exceções feitas a Jaffe, Cassotta & Fedstein, 1964; Schwartz & Jaffe, 1968; Warner, 1979), isto é, os autores acreditaram estar trabalhando com hesitação e não-hesitação, quando, na verdade, trabalharam com fonação e pausa.

- Conforme apontado por Kowal & O'Connell (1985), os sujeitos foram pobremente descritos. Informações importantes como gênero, idade, escolaridade e/ou língua materna faltam em todos os estudos.

- A maioria dos estudos não esclareceu sobre a tipologia textual das produções dos sujeitos. É provável que estudos diferentes tenham lidado com tipos textuais diferentes, assim como também é possível que, em um mesmo estudo, os sujeitos tenham produzido textos com tipologias distintas. Isso pode ser problemático, porque ainda não sabemos se as hesitações se comportam temporalmente da mesma maneira em textos com tipologias diferentes.

- O estudo de Jaffe, Cassotta & Fedstein (1964) utilizou apoio visual para eliciar um dos textos produzidos pelos sujeitos. Porém, em nenhum momento os autores discutem sobre as conseqüências da utilização do apoio visual na fluência do texto falado.

- Alguns estudos avaliaram textos produzidos a partir de conhecimento socialmente partilhado, enquanto outros avaliaram textos produzidos a partir de conhecimento autobiográfico. Nenhum desses estudos discute, entretanto, os efeitos dos diferentes tipos de conhecimento na fluência de textos falados.

- A maioria dos estudos não utilizou análise estatística de séries temporais para a detecção das periodicidades. Como apontado por Roberts & Kirsner (2000), a menos que o método estatístico seja utilizado, a detecção de periodicidades pode significar a imposição de estruturas por juízes humanos (Schwartz & Jaffe, 1968; Power, 1983), mas também não se pode descartar a possibilidade de ser um fenômeno genuíno.

- Também houve pouca discussão sobre o que realmente significa levar o tempo tão explicitamente em consideração, assumindo-o como um dos organizadores da fala. Discutiremos este aspecto na próxima seção.

1.2.2) O Tempo e as Hesitações

Em muitos momentos, a língua aparece para nós organizada em termos estruturais; tanto que se fala em *estrutura* silábica, *estrutura* sintática, *macroestrutura* textual. Faria sentido, então, pensar em uma dimensão temporal da língua (cf. Menna-Barreto, 2003)? A partir do momento em que se constata que diversos fenômenos lingüísticos possuem o tempo como fio condutor, a resposta é sim. Os períodos desses fenômenos podem abranger desde escalas muito pequenas até escalas muito grandes, por exemplo:

- Na análise da conversação, a regra geral básica é “fala um por vez”; assim, a fala simultânea é um fenômeno rejeitado para a maioria das línguas, culturas e situações, porque pode fazer com que a conversação entre em colapso (Marcuschi, 1991). Quando a fala simultânea ocorre, pode durar *alguns segundos* até que um dos interlocutores decida recuar.

- Para uma criança adquirir efetivamente sua língua materna são necessários *alguns anos* de convívio social intenso. O passar do tempo é variável fundamental, sendo comum a referência ao grau de aquisição de linguagem de acordo com a idade da criança (Nicolosi, Harryman & Kresheck, 1996).

- A estrutura gramatical de uma língua modifica-se consideravelmente com o passar de *muitos anos*. É o caso, por exemplo, da substituição do pronome “nós” pela forma inovadora “a gente” no português brasileiro. A forma inovadora está lenta e progressivamente aumentando sua frequência de uso em relação à forma mais antiga (Omena, 2003).

Assim, os processos lingüísticos ocorrem em múltiplas escalas de tempo (van Gelder & Port, 1995), mas é o mesmo tempo que passa e age sobre os mais variados aspectos da língua. Entretanto, o que realmente significa reconhecer o tempo como dimensão fundamental da língua (cf. Menna-Barreto, 2003)? Significa procurar compreender como a língua se organiza temporalmente. Com relação às hesitações, significa interesse não apenas no espaço de estados (hesitação e não-hesitação), mas, principalmente, *como* se desdobram no tempo (cf. van Gelder & Port, 1995). Desta forma, as seguintes perguntas tornam-se pertinentes:

a) Quais são os tempos mínimos, médios e máximos de períodos de hesitação em locutores sem alterações de comunicação? Quando um processo se desenrola ao longo do tempo, não costuma variar livremente (van Gelder & Port, 1995). Entretanto, até o momento, esses parâmetros são desconhecidos.

b) As hesitações ocorrem periodicamente ao longo do tempo textual? Se esta hipótese se mostrar verdadeira, talvez seja possível postular a existência de um oscilador endógeno de hesitação. É muito antiga a postulação da existência de mecanismos medidores de tempo (popularmente conhecidos como “relógios”). A idéia de “relógio” substituiu a idéia anterior de “ampulheta”, isto é, de que seria necessário que um determinado estímulo externo ativasse o

ciclo endógeno. Atualmente, tais mecanismos medidores de tempo são compreendidos como sistemas de temporização auto-sustentados e continuamente oscilantes (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003). Existem duas grandes vantagens de o sistema apresentar-se periódico: ele se torna estável dinamicamente, ou seja, torna-se previsível, não de forma fixa e imóvel, mas variando de maneira relativamente constante (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003; Warner, 1979) e também pode ser antecipado de alguma forma, porque faz sentido se preparar para uma mudança que inevitavelmente ocorre (Menna-Barreto, 2003).

c) Os tempos de duração e a frequência de ocorrência das hesitações mudam se o grau de interação com o ambiente também mudar? Especificamente, fazer um monólogo ou participar de um diálogo afeta o comportamento temporal das hesitações? Talvez seja plausível imaginar que o comportamento das hesitações no monólogo seja uma espécie de “ritmo em livre-curso”²², onde podemos observar a periodicidade mais próxima de sua essência. Ao participar de um diálogo, o sujeito presumivelmente interage mais com o interlocutor, o que poderia modificar o comportamento temporal das suas hesitações. Assim, é possível pensar em fatores ambientais tendo efeitos importantes sobre a expressão de períodos de hesitação, promovendo modificações dentro de certos limites (cf. Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003). Como vimos, Warner (1979) estudou os períodos de pausa e fonação no diálogo e encontrou pelo menos uma periodicidade idêntica para cada dupla; talvez este resultado seja a manifestação de uma sincronia, em que um interlocutor funciona como agente sincronizador para o outro.

d) O comportamento temporal das hesitações se modifica se houver mudança na atividade em que o sujeito está imerso? Especificamente, se o locutor estiver comentando sobre si mesmo (relatando uma experiência vivida, por exemplo) ou sobre algo externo (falando o que observa em uma figura, por exemplo), as hesitações se apresentam de forma diferenciada? Nos dois casos, tem-se a expressão de conhecimentos fortemente declarativos, mas, no primeiro, essa expressão é muito mais autobiográfica do que no segundo. Da mesma forma, se o sujeito puder fazer uso do tempo que desejar antes de iniciar sua fala, o comportamento temporal das hesitações será diferente quando comparado com uma outra situação em que há pressão de tempo para iniciar? Se o tempo propiciar a melhor elaboração do planejamento textual, talvez os tempos de duração e a frequência de ocorrência das hesitações diminuam.

e) Como o comportamento temporal das hesitações se modifica conforme a condição intrínseca do organismo? Sabemos que fatores como sexo, idade, nível de alerta e alcoolização interferem na expressão das hesitações, mas não sabemos se a modificação ocorre pelo aumento/diminuição da ocorrência das hesitações ou pelo aumento/diminuição de suas durações.

f) Como os períodos de hesitação se sincronizam com outros parâmetros de fluência (por exemplo, a taxa de elocução e as pausas fluentes)? Muitas vezes, para que o resultado final seja

²² Na cronobiologia, quando a planta ou o animal são mantidos em condições ambientais constantes, podem expressar seus ritmos livremente e a isso dá-se o nome de “ritmo em livre-curso” (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003).

mais eficaz, uma função pode ser precedida, acompanhada ou sucedida por mudanças em outras funções (Menna-Barreto, 2003). Assim, períodos de hesitação poderiam ser acompanhados por reduções locais da taxa de elocução e das pausas fluentes. Atualmente, predomina uma visão integrada de que periodicidades internas tendem a se encadear temporalmente umas com relação às outras; desta forma, para compreendê-las, é necessário estudá-las não apenas isoladamente, mas também interagindo com outras periodicidades (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003).

g) As sincronizações internas e externas podem ser rompidas em certas condições atípicas; por exemplo, pessoas que trabalham em turnos alternados provocam a desorganização de seus ciclos circadianos (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003). No caso das hesitações, as condições atípicas seriam a presença de distúrbios de fluência. Sabe-se que a presença de hesitações gaguejadas pode alterar a taxa de elocução e a suavidade de emissão (Ingham & Cordes, 1997) e que alterações na quantidade de hesitações e de pausas fluentes, na taxa de elocução, na sintaxe e na semântica podem coexistir em sujeitos com taquifemia (St. Louis & Myers, 1997). Em termos terapêuticos, não é suficiente saber que isso ocorre: é preciso saber como e por quê ocorre.

Aqueles que privilegiam o tempo, atribuem valor essencial à dinâmica dos processos, não tendendo a procurar estruturas estáticas na natureza e não encarando as mudanças como meras perturbações da ordem natural (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003). Em sistemas biológicos, as oscilações são vistas como fazendo parte da essência do sistema e não como meras perturbações, porque expressam um processo de adaptação a um ambiente essencialmente variável (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003). Talvez seja possível pensar o mesmo com relação às hesitações: suas oscilações poderiam evidenciar a adaptação do locutor a diferentes demandas de processamento lingüístico-cognitivo.

1.2.3) O Processamento Lingüístico-Cognitivo e as Hesitações

Assim como o passar do tempo pode interferir nas hesitações, diversos outros fatores também podem. A Tabela 4 cita alguns desses fatores.

TABELA 4: Fatores que interferem na expressão das hesitações, divididos em quatro grandes grupos.

<i>Fatores lingüísticos</i>	<i>Fatores cognitivos</i>	<i>Fatores afetivos</i>	<i>Fatores genéticos</i>
1) Complexidade semântica 2) Habilidade gramatical 3) Pausas silenciosas fluentes 4) Suavidade de emissão 5) Taxa de elocução 6) Tipo textual 7) Tipo de apoio 8) Tipo de língua (materna ou estrangeira)	1) Idade 2) Atenção 3) Memória operacional 4) Memória de longo prazo 5) Sono	1) Abuso de drogas (álcool e ilícitas) 2) Ansiedade 3) Humor 4) Introversão-extroversão 5) Valoração das experiências lingüísticas anteriores	1) Dominância manual 2) Gênero

A seguir, os fatores que estão sendo manipulados nesta pesquisa serão abordados com maiores detalhes.

Tipos textuais

A noção de “tipo textual”²³ remete à constituição estrutural do texto. Geralmente designam-se quatro tipos textuais: descrição, narrativa, argumentação e injunção (Silva, 1999). Nesta pesquisa, focaremos somente a descrição e a narrativa.

De acordo com Adam & Revaz (1997), a descrição é utilizada para construir um mundo e assinalar um ponto de vista. As categorias da descrição são as seguintes:

- Operação de localização: referência ao todo. Exemplo:
Sujeito 1, descrição de figura: “tô vendo um quarto...”

- Operação de aspectualização: referência às partes e às propriedades do todo ou das partes. Exemplos:

Sujeito 2, descrição de figura: “tem uma: uma escrivanhinha com computador telefone... com luminária de escritório... tem uma estante com... uns documentos”

²³ Não confundir com “gênero discursivo”, noção que se refere à produção de textos em situações reais de comunicação, como, por exemplo: conversação espontânea, telefonema, reportagem, sermão, aula, reunião, piada, bate-papo, etc. (Silva, 1999).

Sujeito 4, descrição pessoal: “é horrível...”

Sujeito 5, descrição pessoal: “meu irmão dorme também no meu quarto...”

- Operação de relação: referência ao tempo e ao espaço e produção de comparação e metáfora. Exemplo:

Sujeito 3, descrição pessoal: “bom aqui em Campinas...”²⁴

Existem diversos tipos de descrição (Adam & Revaz, 1997). A descrição de estados engloba pessoas, objetos, lugares, tempos, animais e plantas. O resultado é um texto estático, em que os fatos são permanentes e simultâneos; como exemplo, tem-se a figura *As Horas* utilizada nesta pesquisa (Moraes, 2003). A descrição de quadros engloba ações em que a imagem está congelada. O resultado são ações em relação de simultaneidade; não há começo, meio ou fim, porque o tempo não avança; como exemplo, tem-se a prancha do *Roubo dos Biscoitos* (Goodglass & Kaplan, 1983). A descrição de *scripts* engloba a descrição de seqüências de ações que apresentam caráter estereotipado. São ações convencionais, socialmente normalizadas, cuja ordem cronológica está estabelecida; como exemplos, tem-se escovar os dentes, solicitar uma refeição em um restaurante, etc.

De acordo com Adam & Revaz (1997), a narrativa é utilizada para recreação, explicação e como recurso argumentativo. A narrativa canônica é constituída pelas seguintes categorias:

- Situação inicial: é a construção do universo da narrativa, que passa inteiramente pela descrição. É imprescindível haver, pelo menos, um agente (humano ou antropomorfo). Personagens e circunstâncias devem estar ligados de maneira coerente, dando sentido aos fatos. Exemplo:

Sujeito 3, narrativa de *cartoon*: “ah parece que o pai tá vendo televisão... pede pro filho... traze água ou algum líquido pra tomá... deve sê água pelo visto... o menino traz prontamente”

- Nó: são os acontecimentos que violam ou, pelo menos, tentam violar a imobilidade da situação inicial. Exemplo:

Sujeito 3, narrativa de *cartoon*: “o pai bebe e sente:... dá impressão que sentiu um gosto horrível...”

- Ação: desencadeada pelo nó, o agente tem um motivo para agir, o que o faz responsável pelas conseqüências de seus atos. Exemplo:

²⁴ Nas descrições produzidas pelos sujeitos da pesquisa, não houve referência ao tempo ou construções de comparações ou metáforas. Por isso, essas operações não são exemplificadas.

Sujeito 3, narrativa de *cartoon*: “e cospe fora a água...”

- Desenlace: é a resolução do nó. Exemplo:

Sujeito 3, narrativa de *cartoon*: “aí: o menino... conta que pegô da água do cachorro... o menino tá com o carrinho na mão”

- Situação final: os predicados da situação inicial estão transformados. Se o desenlace for claramente expresso, a situação final pode ser omitida.

Para o texto ser considerado narrativa, é obrigatório haver o par nó ↔ desenlace (intriga). A narrativa é um texto dinâmico, onde os fatos são passageiros e sucessivos, ocorrendo, necessariamente, transformação dos predicados iniciais através da intriga.

A fim de estudar o impacto de extremos de familiaridade nas hesitações em dois tipos textuais, Merlo & Mansur (2000) analisaram textos falados de 60 adultos com ensino fundamental, sendo metade do gênero feminino e metade do masculino. Os sujeitos produziram quatro textos descritivos e dois narrativos:

- Na descrição de objeto muito familiar, os sujeitos foram solicitados a descrever uma geladeira.
- Na descrição de objeto muito pouco familiar, os sujeitos descreveram um helicóptero.
- Na descrição de ações muito familiar, os sujeitos foram solicitados a descrever a seqüência de ações para escovar os dentes.
- Na descrição de ações muito pouco familiar, os sujeitos descreveram a seqüência de ações para consertar um relógio estragado.
- Na narrativa muito familiar, os sujeitos foram solicitados a contar uma estória sobre alguém vendo TV e rindo com o programa.
- Na narrativa muito pouco familiar, os sujeitos contaram uma estória sobre a vida de um jornalista.

Os tipos textuais escolhidos envolveram diferentes macroestruturas textuais, apontando, assim, para diferentes funcionamentos cognitivos. A descrição de objeto foi escolhida por se tratar de um tipo textual estático, em que as proposições textuais são relativamente independentes umas das outras. A descrição de ações foi escolhida por se tratar de um tipo textual mais dinâmico, em que ocorrem transformações sucessivas nas proposições textuais, as quais ocupam lugares relativamente fixos no texto. A narrativa foi escolhida por também ser um tipo textual dinâmico, havendo diversas transformações, com as proposições textuais ocupando posições relativamente fixas e com a ocorrência de intriga.

Os resultados indicaram que a manipulação dos extremos de familiaridade aumentou significativamente o número de hesitações somente para o texto narrativo muito pouco familiar

quando comparado com seu par muito familiar, o que fez com que as autoras sugerissem que a intriga narrativa é um fator cognitivamente mais trabalhoso do que as sucessivas transformações e o grau de dependência entre as proposições textuais.

Apoio visual

Na comunicação por imagens, há dois níveis de leitura: “o que é mostrado” (em sentido estrito) e “o que significa” para o sujeito (em sentido amplo). Como a construção dos sentidos depende do conhecimento prévio do sujeito, uma mesma imagem origina textos diferentes de um sujeito para outro. O texto produzido revela como o sujeito interpretou as imagens, ou seja, qual seu ponto de vista, se formaram um todo coerente, se formaram uma seqüência lógica, se os personagens mantiveram sua identidade ao longo da seqüência, se a cronologia das ações foi compreendida (Bitar, 2002). Por isso, a leitura de imagens faz parte da leitura de mundo. Exemplos:

- Os personagens do *cartoon* de Aragonés (1999) são referidos pelo Sujeito 1 como “moço” e “menino” e como “pai” e “filho” pelos demais sujeitos (o que é mostrado *versus* o que significa).

- No *cartoon* (Aragonés, 1999), a ordem cronológica dos fatos que representam a ação (cuspir a água) e o desenlace (explicação do filho sobre a origem da água) é invertida pelo Sujeito 4: “aí o filho olha e explica de onde pegou a água pro pai a água provavelmente veio... da:... da bacia onde o cachorro toma água... aí o pai guspiu a água fora”.

- Na figura do quarto (Moraes, 2003), os sujeitos expressaram diferentes pontos de vista sobre o dono do quarto:

Sujeito 1 → “deve sê de um... de um menino pois tem uma bola na... na prateleira”

Sujeito 2 → “parece sê de uma:... menina que tem bichinho na cama”

Sujeito 3 → “de algum estudante porque tem a:... estante com os livrinhos”

Sujeito 4 → “qu(e) pode sê tanto de:... sei lá talvez de um adolescente pode sê:... talvez de algum ex:- ou de alguém que trabalhe mas tem um ursinho na cama que talvez:z: (...) possa indicar que na verdade é de uma:... moça... mas também tem uma bola e um troféu... o que pode indicar que não é de uma moça”.

Segundo Preneron (1988, apud Bitar, 2002), a leitura de imagens envolve operações de identificação, inferência e ordenação. A identificação envolve o reconhecimento da correspondência entre a figura bidimensional e o objeto tridimensional representado. A inferência

das ações e das relações entre as figuras identificadas dá sentido à cena. Por fim, ocorre a ordenação dos eventos. Além disso, nas imagens em seqüência, a separação em quadros funciona como uma espécie de pontuação.

Apesar de imagens serem freqüentemente utilizadas na prática clínica como uma das fontes desencadeadoras de produção textual (Bitar, 2002), praticamente inexitem estudos que apontem as diferenças de fluência de textos com e sem apoio visual. Yaruss (1997) examinou a variabilidade na freqüência das hesitações em 45 crianças pré-escolares com gagueira de desenvolvimento. Cinco situações foram investigadas: interação pai-filho, brincadeira, brincadeira sob pressão²⁵, contagem de estória e descrição de figura. Apenas a situação de brincadeira sob pressão aumentou significativamente o número de hesitações. Segundo o autor, o resultado aponta para a necessidade de avaliar a fluência da criança em mais de uma situação comunicativa.

Memória operacional

A memória operacional representa a porção mais ativa do conhecimento. Sua função é armazenar e manipular informações de processos diversos, como busca de informações, operações numéricas, compreensão de linguagem e resolução de problemas (Haberlandt, 1997). Os conteúdos na memória operacional modificam-se dinamicamente de acordo com a demanda dos processos cognitivos em curso (Haberlandt, 1997).

A capacidade da memória operacional para itens é limitada em 7 ± 2 , não importando o tipo de material que está sendo armazenado ou processado (Glassman, 1999). Esta capacidade aparentemente modesta pode ser ampliada através do agrupamento de itens, o que confere grande flexibilidade à memória operacional (Glassman, 1999).

Ainda não se sabe como a informação deixa a memória operacional: se por decaimento progressivo, interferência ou supressão ativa (Haberlandt, 1997). De forma geral, assume-se que a informação não permanece ativa na memória operacional por mais de 20 segundos, a não ser que seja repetida (Barsalou, 1992). Entretanto, este limite temporal também é flexível e pode ser ampliado através da capacidade para itens, ou seja, sujeitos habilidosos são capazes de expandir o limite temporal para minutos até preencher toda a capacidade para itens (Glassman, 1999).

Daneman (1991) analisou o papel da memória operacional na fluência de produções faladas. Sua premissa era de que sujeitos com memória operacional de menor capacidade seriam menos fluentes na fala semi-espontânea, na leitura em voz alta e mais predispostos a cometer

²⁵ O fonoaudiólogo intensificava a pressão comunicativa fazendo perguntas freqüentemente, quebrando o contato de olho, interrompendo a fala da criança e aumentando sua própria taxa de elocução.

spoonerismos. Vinte e nove estudantes universitários, falantes nativos do inglês, participaram do estudo. A capacidade da memória operacional foi medida por três *spans*. O *span* de fala foi medido através da apresentação de palavras isoladas que formavam conjuntos com 2 a 6 itens; ao término de cada conjunto, os sujeitos deveriam produzir uma frase diferente para cada palavra apresentada. A autora mediu dois *spans* de fala: o estrito (quando a palavra exata que fora apresentada era utilizada na frase, por exemplo, “perigos”) e o não-estrito (quando a palavra utilizada continha alguma mudança morfológica em relação à palavra apresentada, por exemplo, “perigoso”). Uma pontuação mais alta no *span* de fala não-estrito indicaria que o sujeito (a) seria menos hábil em reter a representação precisa do item lexical na memória operacional ou (b) que conscientemente escolheria uma forma alternativa do item lexical a fim de poder utilizar uma outra estrutura sintática. O *span* de leitura foi medido através da apresentação de frases isoladas que também formavam conjuntos com 2 a 6 itens; no fim de cada conjunto, os sujeitos deveriam recordar a última palavra de cada frase. A fluência foi medida com três tarefas. Na fala semi-espontânea, os sujeitos descreveram uma cena apresentada em uma figura; a fluência foi medida através do número total de palavras produzidas. Adicionalmente, avaliadores atribuíram uma nota de 1 a 5 para o grau de originalidade e riqueza do conteúdo. Na leitura em voz alta, os sujeitos leram um texto em prosa; os avaliadores catalogaram as ocorrências de repetições lexicais, repetições sublexicais, erros de pronúncia, adições, omissões e substituições de palavras. Na tarefa de spoonerismos, os sujeitos leram conjuntos com diversos pares de palavras; o último par de alguns conjuntos foi elaborado para eliciar spoonerismos devido à interferência fonológica com os três pares anteriores. Os resultados indicaram que o *span* de fala não-estrito correlacionou-se positiva e significativamente com o número de palavras e a riqueza da fala semi-espontânea, evidenciando, segundo a autora, que a flexibilidade para recuperar formas lexicais e sintáticas alternativas é importante quando a ênfase está na criatividade e no preenchimento do tempo com fala. O *span* de fala estrito correlacionou-se negativamente com a ocorrência de spoonerismos, evidenciando, segundo a autora, que a habilidade em manter as representações exatas dos itens lexicais é importante para a produção articulatória precisa. O *span* de fala estrito e o *span* de leitura correlacionaram-se negativamente com o tempo de leitura em voz alta, indicando que quanto maior a capacidade para coordenar o processamento e a estocagem de informações na memória operacional, menor o tempo necessário para ler um texto. O *span* de fala estrito e o *span* de leitura correlacionaram-se negativamente com as repetições lexicais durante a leitura, mas apenas o *span* de fala estrito se correlacionou negativamente com as repetições sublexicais e com os erros de pronúncia. A autora argumenta que o *span* de fala depende da habilidade de produção verbal, enquanto que o *span* de leitura depende da habilidade de compreensão verbal. Assim, as repetições lexicais indicariam dificuldades de compreensão durante a leitura, enquanto que as repetições sublexicais e os erros de pronúncia indicariam dificuldades na execução do programa articulatório. As adições, omissões e substituições não apresentaram correlações

significativas com nenhuma medida de *span*, o que sugere que tais ocorrências não estão relacionadas com a memória operacional. Portanto, o estudo de Daneman (1991) mostrou que há evidências de que sujeitos que apresentam menor capacidade de memória operacional são menos fluentes na fala semi-espontânea e na leitura em voz alta e mais predispostos a cometer spoonerismos.

Um outro estudo que analisou a participação da memória operacional na fluência foi o de Lima & Françoze (2001). Os autores adaptaram a tarefa de *span* de leitura para o português brasileiro e aplicaram-na em 38 universitários, falantes nativos do português brasileiro. Posteriormente, foram selecionados cinco sujeitos com *span* alto e cinco com *span* baixo. O objetivo era investigar o tempo de leitura das sentenças e a presença de pausas intra-sentenças em sujeitos com alto e baixo *spans*, porque a taxa de elocução e as pausas silenciosas poderiam ser utilizadas estrategicamente pelos sujeitos a fim de melhorar o armazenamento e o processamento na memória operacional. Os resultados indicaram que os sujeitos com *span* alto apresentaram tempo de leitura das sentenças significativamente menor quando comparados aos sujeitos de *span* baixo; esta diferença ocorreu devido às durações das pausas silenciosas, porque o tempo de leitura das sentenças não mais apresentou diferença significativa entre os sujeitos quando o tempo de duração das pausas foi retirado. As pausas silenciosas hesitativas foram significativamente mais longas do que as pausas silenciosas fluentes para os sujeitos com *span* baixo, mas o mesmo não ocorreu para os sujeitos de *span* alto. Além disso, o tempo de duração das pausas hesitativas foi marginalmente mais longo nos sujeitos com *span* baixo em comparação com os sujeitos de *span* alto. Os sujeitos não diferiram em relação ao número total de pausas silenciosas fluentes ou hesitativas. Segundo os autores, os resultados corroboraram a noção de que a capacidade da memória operacional afeta a fluência, tendo em vista que os sujeitos com *span* baixo demonstraram maior dificuldade na tarefa de *span* de leitura, porque apresentaram pausas silenciosas hesitativas mais longas.

Memória declarativa

A memória de longo prazo pode ser decomposta em declarativa e procedimental, as quais tendem a apresentar características razoavelmente opostas. A memória declarativa está mais relacionada ao “o que fazer” e a memória procedimental, ao “como fazer”. Além disso, o conhecimento armazenado na memória declarativa pode ser aprendido através de uma única experiência e tende a ser flexível, podendo ser aplicado a novos contextos (Squire & Knowlton, 1997).

Segundo Dritschel, Williams, Baddeley & Nimmo-Smith (1992), a memória declarativa, por sua vez, pode ser dividida em semântica e autobiográfica. A memória semântica relaciona-se a conhecimentos partilhados socialmente, enquanto que a memória autobiográfica relaciona-se a conhecimentos pessoais aprendidos em eventos únicos (memória autobiográfica episódica) ou aprendidos através de vivências repetidas (memória autobiográfica semântica - por exemplo, nome e endereço).

Dritschel, Williams, Baddeley & Nimmo-Smith (1992) estudaram a fluência de recordação de informações semânticas e autobiográficas. Cinqüenta e cinco adultos, na sua maioria mulheres, participaram do estudo. A avaliação consistia na recordação de:

- Eventos de determinados períodos de vida (tarefa de memória autobiográfica episódica).
- Nomes de pessoas (amigos e professores) de determinados períodos de vida (tarefa de memória autobiográfica semântica).
- Nomes de diversas categorias semânticas (legumes/verduras, animais, presidentes americanos e primeiros-ministros britânicos; tarefa de memória semântica não-autobiográfica).

Os períodos de vida solicitados eram pré-escola, ensino fundamental, ensino médio, cinco anos após o término dos estudos e atualmente. O experimentador referia o período de vida e solicitava ao sujeito que recordasse eventos e nomes de pessoas daquele período; por último, o sujeito gerava nomes de diversas categorias semânticas. A pontuação consistia no número total de respostas fornecidas durante 90 segundos, excluindo-se as repetições. Os resultados indicaram que, em ordem decrescente, o número de recordações era significativamente maior para as informações semânticas não-autobiográficas, informações semânticas autobiográficas e informações episódicas, o que fez com que os autores concluíssem que as informações semânticas, de forma geral, são mais memoráveis do que as episódicas, porque são baseadas em um maior número de experiências. Os resultados também indicaram correlações positivas e significativas entre diversas tarefas, sugerindo que sujeitos fluentes em um aspecto da memória tendem a ser fluentes em outros. Com relação aos períodos de vida, informações registradas há muito tempo (por exemplo, na pré-escola e no ensino fundamental) tenderam a ser menos recuperáveis.

Procuraremos descrever matematicamente e interpretar lingüisticamente o comportamento temporal das hesitações em narrativas e descrições faladas semi-espontâneas de adultos sem alterações de comunicação. Pretendemos verificar as seguintes hipóteses:

- 1) Tendo em vista a alternância de estados entre hesitação e não-hesitação em textos falados, esperamos encontrar tendências a periodicidade na manifestação do fenômeno.

2) Esperamos encontrar atenuações na expressão das hesitações nas descrições de estado em comparação com as narrativas, porque entendemos que as características da descrição de estado (natureza estática e maior independência entre as categorias textuais) são menos trabalhosas cognitivamente do que as características da narrativa (natureza dinâmica e maior dependência entre as categorias textuais).

3) Esperamos encontrar atenuações na expressão das hesitações nos textos com apoio visual em comparação com os sem apoio visual, porque entendemos que os textos com apoio diminuirão a demanda por armazenamento temporário de informações visuais na memória operacional.

4) Também esperamos encontrar atenuações na expressão das hesitações nos textos cuja produção dependerá fortemente da memória semântica e da autobiográfica semântica (narrativa de *cartoon* e descrições), porque tais conhecimentos são aprendidos através de vivências repetidas, enquanto que o conhecimento do texto cuja produção dependerá fortemente da memória autobiográfica episódica (narrativa pessoal) é adquirido com uma única experiência.

O capítulo seguinte expõe detalhadamente a metodologia da pesquisa em relação à seleção dos sujeitos e aos procedimentos (inclusive abordando o método estatístico de análise espectral e o modelo de produção de língua falada que será utilizado). O capítulo destinado aos resultados é o mais extenso de todos, apresentando as análises estatísticas e suas interpretações lingüísticas. O capítulo dedicado à discussão relaciona a teoria analisada aos resultados encontrados. Finalmente, as conclusões recapitulam sinteticamente os resultados da pesquisa.

Os anexos contêm a descrição detalhada dos sujeitos da pesquisa, os protocolos relativos ao método, as imagens utilizadas como apoio visual e as transcrições de todos os textos falados.

O apêndice apresenta um exame minucioso das diversas marcas de hesitação, expondo os argumentos sobre por que considerá-las exemplares de hesitação e também situando em relação às duas linhas teóricas que estudam o fenômeno.

2) MÉTODO

Este capítulo descreve a metodologia desta pesquisa experimental. Com relação à seleção de sujeitos, a preocupação estava em formar um grupo homogêneo para aumentar a consistência dos resultados e facilitar as interpretações subseqüentes; por isso, o cuidado em analisar diversos aspectos que poderiam influenciar o desempenho. Durante a coleta de dados, procurou-se propiciar interações descontraídas para que o sujeito pudesse agir o mais naturalmente possível, suavizando a assimetria discursiva (Mondada, 1998). Também foi necessário realizar as gravações em cabine acústica para que os textos falados pudessem ser posteriormente segmentados em intervalos de hesitação e não-hesitação de maneira confiável. Com relação às análises estatísticas, procurou-se fornecer um grau razoável de detalhamento, tendo em vista que os procedimentos estatísticos não costumam ser familiares a lingüistas e fonoaudiólogos.

2.1) SUJEITOS

Cinco sujeitos participaram da pesquisa:

- Todos do gênero masculino²⁶;
- Entre 20 e 34 anos;
- Destros;
- Graduandos ou pós-graduandos em Lingüística;
- Possuem o português brasileiro como língua materna;

²⁶ Os sujeitos são todos do gênero masculino, porque a grande maioria (75-80%) dos indivíduos acometidos por distúrbios de fluência são homens (Felsenfeld, 1997).

- Apresentam conhecimentos de outras línguas em graus variados de proficiência;
- Relataram boa acuidade visual;
- Não relataram dificuldades com a aquisição da língua falada e escrita;
- Sem alterações auditivas, lingüísticas, cognitivas e de saúde mental;
- Todos conheciam a entrevistadora há algum tempo;
- Todos relataram não estarem nervosos no momento da coleta de dados;
- Não estavam sob efeito de álcool;
- Relataram estar suficientemente alertas.

A descrição detalhada dos sujeitos encontra-se no Anexo 7.1.

2.2) MATERIAIS

Os materiais utilizados foram:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 7.2), elaborado a partir do Termo de Consentimento Pós-Informado do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (2001);
- Protocolo de Dados Gerais (Anexo 7.3), contendo perguntas sobre fatores que interferem na ocorrência das hesitações e que são considerados os mais importantes para esta pesquisa;
- Protocolo específico, agogô, guizo, apito e sino para triagem auditiva de acordo com Pereira (1993);
- Protocolo específico e provas textuais do Teste de Boston para Diagnóstico de Afasia (Goodglass & Kaplan, 1983), seguindo a padronização para o português brasileiro proposta por Radanovic & Mansur (2002);
- Mini-Exame do Estado Mental (Folstein, Folstein & McHugh, 1975) para triagem cognitiva, seguindo a padronização para a população brasileira proposta por Bertolucci, Brucki, Campacci & Juliano (1994);
- M.I.N.I. – *Mini International Neuropsychiatric Interview* (Sheehan, Lecrubier & cols, 2000) para triagem de saúde mental, seguindo a versão brasileira 5.0.0 de Amorim (2001);
- *Cartoon* desenhado por Aragonés (1999) (Anexo 7.4)²⁷;

²⁷ A motivação para escolha deste *cartoon* deveu-se ao fato de que sua seqüência de quadros representa uma narrativa; os personagens e o local envolvidos são familiares; pode ser utilizado com uma extensa gama de faixas etárias; o desenlace da narrativa apresenta um caráter inesperado e cômico, o que poderia aliviar a tensão do sujeito de estar sendo avaliado.

- Figura desenhada por Moraes (2003) (Anexo 7.5)²⁸;
- Esfigmomanômetro;
- Metrônomo;
- Microfone Philips MD 195;
- Fita digital Maxell HS-4/90s;
- Gravador digital Tascam 202 MK II;
- Cabine acústica;
- Software *Praat* 4.2.05 (Boersma & Weenink, 1992-2004);
- Script para segmentação em intervalos regulares de tempo (Anexo 7.6);
- Software *Statistica* 6.0 (StatSoft, 2001);
- Software *Excel* (Microsoft Corporation, 2003).

2.3) PROCEDIMENTOS

2.3.1) Coleta de dados

Em um primeiro momento, o sujeito recebia explicações sobre os procedimentos da coleta de dados; havendo concordância em participar da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido era assinado, permanecendo uma via com a pesquisadora e outra com o sujeito.

Em seguida, o sujeito respondia às perguntas do protocolo Dados Gerais. Após a primeira medição da pressão arterial e do ritmo cardíaco, eram realizadas as triagens auditiva, de linguagem, cognitiva e de saúde mental para, então, efetuar-se a segunda medição da pressão arterial e do ritmo cardíaco²⁹.

Imediatamente após, o sujeito e a pesquisadora dirigiram-se à cabine acústica para a gravação dos textos. A pesquisadora explicava ao sujeito que ele iria ver uma figura e que deveria contar em detalhes o que estava vendo. O sujeito também era instruído de que não precisava começar a falar assim que a figura fosse apresentada, podendo analisá-la pelo tempo que desejasse, iniciando sua fala quando se sentisse preparado. Então, apresentava-se a figura para narrativa ou para descrição. Depois da gravação referente à figura, o sujeito era solicitado a

²⁸ A motivação para confecção desta figura deveu-se ao fato de que propicia uma descrição; o local envolvido é familiar; a figura pode ser utilizada com uma extensa gama de faixas etárias.

²⁹ A intenção em coletar essas duas medidas cardiovasculares deve-se à sua correlação com estados ansiosos. Assim, medidas muito baixas ou muito altas são indicativas de ansiedade, a qual, por sua vez, aumenta a ocorrência de hesitações (Alm, 2004). Desta forma, considerou-se importante ter idéia, ainda que vaga, do nível de ansiedade do sujeito, porque isso poderia ser relevante, mais tarde, para a interpretação dos resultados obtidos.

contar uma situação engraçada que viveu ou sobre seu quarto (evocação livre). O texto oral a partir de figura (semântico) sempre ocorreu antes de seu par eliciado sem figura (autobiográfico). A ordem dos tipos textuais foi aleatória.

Todo o procedimento durava, em média, 1h30min.

2.3.2) *Transcrição e conversão dos dados*

Os textos gravados foram digitalizados com taxa de amostragem de 22,05 kHz e taxa de quantização de 16 bits e transcritos no *software* Praat. A primeira camada da janela de transcrição do Praat continha a transcrição de fala, separando-se os intervalos que apresentavam hesitações daqueles que não apresentavam. As fronteiras entre os intervalos eram demarcadas de acordo com o critério de segmentação de vogal a vogal ao invés da tradicional segmentação silábica, porque há evidência de que o programa articulatório é organizado em torno de unidades de vogal a vogal (Barbosa & Madureira, 1999). A segunda camada da janela de transcrição do Praat continha a notação numérica para os intervalos com e sem hesitação: 0 para hesitação e 1 para não-hesitação. A Figura 1 exemplifica a primeira e a segunda camadas da janela de transcrição do Praat.

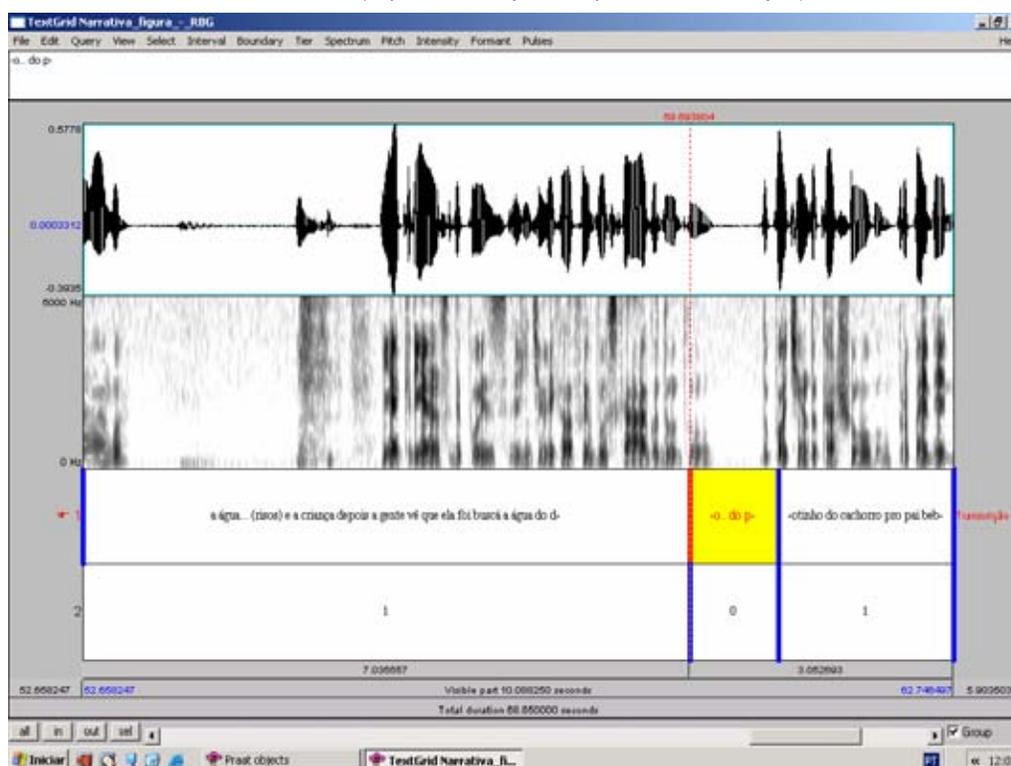
As transcrições das narrativas e descrições encontram-se nos Anexos 7.7, 7.8, 7.9 e 7.10.

Em seguida, à segunda camada da janela de transcrição do Praat, aplicava-se o programa (*script*) para segmentação em intervalos regulares de tempo. A razão para o uso do *script* deve-se ao fato de que, na análise de séries temporais, o tempo costuma ser a variável independente, fazendo com que o intervalo de medição tenha que ser determinado previamente (Chatfield, 1980; Diggle, 1991). Foi determinado, então, o intervalo de 200 ms³⁰, ou seja, a cada 200 ms, o *script* calculava o número correspondente da segunda camada da janela de transcrição do Praat:

- Se o número calculado fosse 0, significava que aquele determinado intervalo de 200 ms havia sido preenchido totalmente com hesitação;
- Se o número calculado fosse 1, significava que o intervalo não continha nenhuma hesitação;
- Se o número calculado estivesse entre 0 e 1, significava que parte do intervalo fora preenchido com hesitação e parte com não-hesitação.

³⁰ A motivação para a escolha do intervalo de 200 ms baseou-se na constatação de que este valor representa uma estimativa de duração da unidade de vogal a vogal em português brasileiro (Barbosa, 2004).

FIGURA 1: Forma de transcrição dos dados no *software* Praat. A primeira camada da janela de transcrição contém a fala dos intervalos com e sem hesitação. A segunda camada contém a conversão numérica dos mesmos intervalos (0 para hesitação e 1 para não-hesitação).



Assim, cada dado representa um acúmulo de ocorrências no seu intervalo de 200 ms ao invés de ser um valor que representa um único ponto; este tipo de procedimento é comumente utilizado na literatura (Chatfield, 1980; Diggle, 1991; Morettin & Toloí, 2004). A Tabela 5 exemplifica a conversão numérica dos dados apresentados na Figura 1.

Após a transcrição de fala e a conversão para seqüências numéricas, os dados estavam prontos para serem analisados estatisticamente.

TABELA 5: Exemplo da conversão numérica dos dados relativos à Figura 1. A primeira coluna contém os intervalos de tempo de 200 em 200 ms; a segunda coluna contém o resultado numérico da aplicação do *script* à segunda camada da janela de transcrição do Praat; a terceira coluna contém a correspondência na transcrição de fala da primeira camada da janela de transcrição.

<i>Intervalos regulares de tempo (s)</i>	<i>Conversão numérica</i>	<i>Correspondência na transcrição de fala</i>
52.583	1	a água... (risos) e a criança depois a gente vê que ela foi buscá a água do d-
52.783	1	
52.983	1	
53.183	1	
53.383	1	
53.583	1	
53.783	1	
53.983	1	
54.183	1	
54.383	1	
54.583	1	
54.783	1	
54.983	1	
55.183	1	
55.383	1	
55.583	1	
55.783	1	
55.983	1	
56.183	1	
56.383	1	
56.583	1	
56.783	1	
56.983	1	
57.183	1	
57.383	1	
57.583	1	
57.783	1	
57.983	1	
58.183	1	
58.383	1	
58.583	1	

58.783	1	
58.983	1	
59.183	1	
59.383	1	
59.583	0.55	-o... do p-
59.783	0	
59.983	0	
60.183	0	
60.383	0	
60.583	0.34	
60.783	1	-otinho do cachorro pro pai beb-
60.983	1	
61.183	1	
61.383	1	
61.583	1	
61.783	1	
61.983	1	
62.183	1	
62.383	1	

2.3.3) Estatística descritiva

Primeiramente os dados referentes aos estados numéricos e aos intervalos de hesitação e não-hesitação foram submetidos à estatística descritiva (média, mediana, desvio-padrão, mínimo, máximo, assimetria e distribuição das amostras), a fim de obter-se informações gerais sobre eles (StatSoft, 2001).

2.3.4) Análise estatística por séries temporais

Inicialmente os dados foram plotados em gráficos, com os estados de 0 a 1 na ordenada e o tempo na abscissa. Como os dados são constituídos por pontos, foram unidos por linhas, para que o gráfico pudesse fornecer pistas visuais mais efetivas (Diggle, 1991), conforme pode ser comparado nos Gráficos 4 e 5. Este procedimento simples, fortemente enfatizado por Chatfield

(1980) e Diggle (1991) foi utilizado para a observação das alternâncias entre hesitação e não-hesitação e para observação de possíveis tendências.

GRÁFICO 4: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito 1 traçada com pontos.

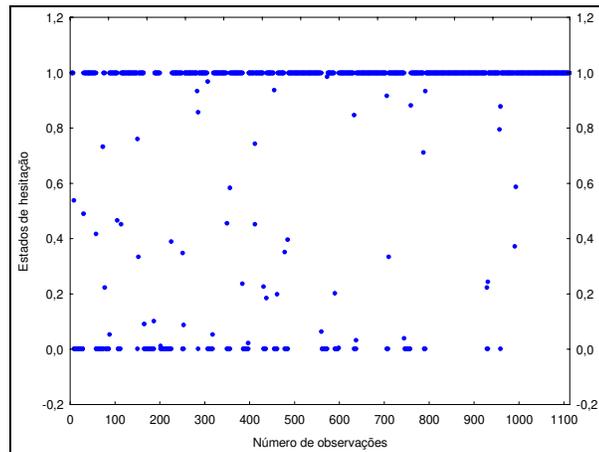
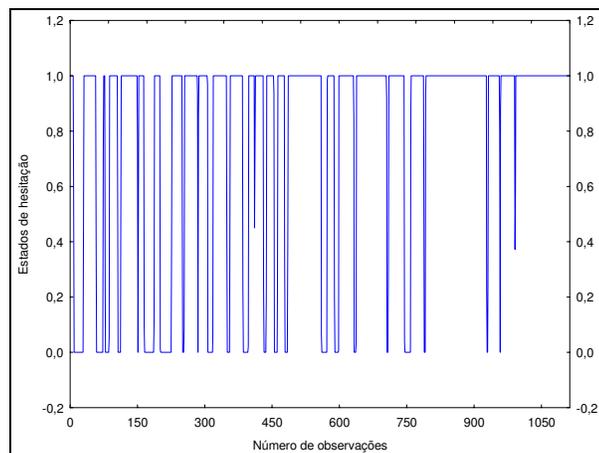


GRÁFICO 5: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito 1 traçada através da união dos pontos por linhas.



Não aplicamos nenhum método de suavização por três motivos. Primeiro, nenhum dos filtros testados³¹ gerou ruídos estatisticamente aleatórios. Segundo, o ruído dos dados foi considerado baixo (conforme será constatado no capítulo “Resultados”). Terceiro, a não-aplicação de um filtro possibilitaria, mais tarde, a correspondência direta dos gráficos das séries temporais com as periodicidades encontradas.

Em seguida, foram gerados os correlogramas das séries temporais, que plotam os coeficientes de autocorrelação (r_k) contra a defasagem (k). A função de autocorrelação mede o grau de semelhança numérica (correlação) entre duas observações que fazem parte da mesma série temporal; este procedimento pode fornecer noções sobre o modelo probabilístico que gerou

³¹ Os filtros testados foram: a) média móvel simples de 3 e 5 pontos; b) média móvel triangular de 3 e 5 pontos; c) 4253H; d) média móvel exponencial com α de 0.5 e 0.6.

os dados, podendo ser um modelo aleatório, de memória curta, periódico ou não-estacionário (Chatfield, 1980). A fórmula utilizada foi:

$$r_k = \frac{\sum_{t=1}^{N-k} (x_t - \bar{x}) \cdot (x_{t+k} - \bar{x})}{\sum_{t=1}^N (x_t - \bar{x})^2}$$

Antes da aplicação da análise espectral, a média foi subtraída dos dados, porque funciona como uma periodicidade de frequência zero (ou seja, uma constante); caso seja mantida, surge um pico em 0 Hz no periodograma. Ao aplicar a análise espectral, confirmava-se a existência da estacionaridade, tendo em vista que, caso a série não fosse estacionária, também haveria um pico em 0 Hz. Todas as séries foram consideradas estacionárias (conforme será constatado no capítulo “Resultados”).

A maior frequência que poderia ser encontrada nos dados é a frequência de Nyquist, determinada pelo intervalo de amostragem (Chatfield, 1980):

$$\omega_{Nyquist} = \frac{\pi}{\Delta t} = \frac{\pi}{0.2} = 15,71 \text{ rad / s} = 2,5 \text{ Hz} = 400 \text{ ms}$$

Ou seja, se houver periodicidades com períodos menores que 400 ms, não poderão ser detectadas. Já a menor frequência que pode ser encontrada depende da extensão da série temporal, sendo necessário a presença de, pelo menos, um ciclo completo (Chatfield, 1980):

$$\begin{aligned} \omega &= \frac{2\pi}{N} = 2\pi f \\ 2\pi f &= \frac{2\pi}{N} \\ T &= N \end{aligned}$$

O periodograma consiste na plotagem de $I(\omega)$ contra ω . O número de frequências angulares (ω) presentes em cada série temporal é exatamente $N/2$. Cada ω pode ser calculado pela fórmula (Diggle, 1991):

$$\omega_j = \frac{2\pi j}{N}, \text{ sendo } j \leq \frac{N}{2}$$

$I(\omega)$ corresponde à intensidade da contribuição de cada frequência angular (ω) para o espectro. A fórmula utilizada para estimar $I(\omega)$ é (Diggle, 1991):

$$I(\omega) = \frac{\left[\sum_{t=1}^N x_t \cdot \cos(\omega t) \right]^2 + \left[\sum_{t=1}^N x_t \cdot \sin(\omega t) \right]^2}{N}$$

Também foi verificado se o periodograma se aproximava de zero em torno da frequência de Nyquist, indicando a não-ocorrência do fenômeno de *aliasing*. Quando este fenômeno ocorre, indica que a taxa de amostragem (Δt) foi muito grande, havendo perdas significativas de informação (Chatfield, 1980; Diggle, 1991).

Mesmo que o periodograma apresente vários picos, não é possível concluir, *a priori*, que todos os picos sejam significativos (Morettin & Toloi, 2004). Para calcular a significância da maior ordenada do periodograma foi utilizado o teste de Fisher:

$$g_{obs} = \frac{I^{(1)}}{\sum_{j=1}^{N/2} I_j^{(N)}}$$

$$P(g > g_{obs}) \cong n \cdot (1 - g_{obs})^{n-1}, \text{ sendo } n = N/2$$

A periodicidade é significativa quando g_{obs} é maior que g .

Para testar a segunda maior ordenada do periodograma, omitiu-se o termo $I^{(1)}$ do denominador de g_{obs} e n foi substituído por $(n-1)$:

$$g'_{obs} = \frac{I^{(2)}}{\sum_{j=1}^{N/2} I_j^{(N)} - I^{(1)}}$$

$$P(g' > g'_{obs}) \cong n-1 \cdot (1 - g'_{obs})^{n-2}, \text{ sendo } n = N/2$$

Para testar a terceira maior ordenada, omitiu-se o termo $I^{(2)}$ do denominador de g'_{obs} e $(n-1)$ foi substituído por $(n-2)$. E assim sucessivamente até ser obtido um resultado não significativo.

As periodicidades significativas foram, então, ajustadas à série temporal. O modelo para uma periodicidade significativa é (Morettin & Tolo, 2004):

$$Z_t = \mu + A \cos(\omega t) + B \sin(\omega t) + \varepsilon_t$$

Este modelo pode ser expandido para múltiplas periodicidades:

$$Z_t = \mu + \sum_{j=1}^K A_j \cos(\omega_j t) + \sum_{j=1}^n B_j \sin(\omega_j t) + \varepsilon_t,$$

sendo K o número de periodicidades significativas do modelo. A e B foram estimados durante a análise espectral pelo *software* Statistica (StatSoft, 2001).

Importante ressaltar a possibilidade de haver picos significativos múltiplos entre si. Neste caso, existe apenas um processo subjacente que explica os múltiplos e não vários processos (Diggle, 1991).

2.3.5) Interpretação dos resultados referentes às periodicidades

Tendo obtido as ordenadas significativas de cada série temporal, efetuou-se a interpretação dos resultados, que seguiu a proposta de Levelt (1989), na qual a produção de textos falados apresenta três grandes controladores: Conceituador, Formulador e Articulador.

O Conceituador é responsável pelo macro e microplanejamento da mensagem. O macroplanejamento realiza três grandes processos:

- Seleção de informações relevantes, sendo que o principal requisito para uma informação ser selecionada depende da intenção comunicativa do locutor.
- Ordenação das informações (linearização) através de algum princípio: ordem natural, conectividade, carga mínima.
- Memória do que foi dito, não sendo apenas um traço superficial dos enunciados, mas uma interpretação estruturada do texto.

O Conceituador também é responsável pelo microplanejamento, o qual finaliza cada ato de fala, fornecendo uma estrutura informacional para a mensagem. O microplanejamento é responsável por quatro processos:

- Especificação de um índice de acessibilidade para cada referente na mensagem para que o interlocutor possa saber onde o referente pode ser encontrado: no foco, no texto ou fora do texto. Por exemplo, o uso de pronomes e dêiticos geralmente indica que o referente está no foco, o uso de artigos definidos geralmente indica que o interlocutor pode inferir o referente ou que ele está no texto e o uso de artigos indefinidos geralmente indica que o referente está fora do texto.

- Especificação da proeminência conceitual. Se um item for especificado como proeminente, é sinal de que o interlocutor deve registrá-lo como informação nova (um novo referente, um novo papel ou um novo predicado).

- Topicalização do referente da mensagem. O tópico recebe tratamento sintático privilegiado, sendo, geralmente o sujeito da oração; quando não é sujeito, está em fronteira sintática forte.

- Especificação do formato proposicional, porque, inicialmente, a informação pode estar em outro formato (víscuo-espacial, auditivo).

O resultado do processamento do Conceituador são mensagens conceituais (semânticas), as quais podem não formar um todo integrado, porque os segmentos da mensagem em construção são disponibilizados ao Formulador assim que ficam prontos, sem que se espere o final do planejamento.

O Formulador, por sua vez, é responsável pela codificação gramatical e fonológica:

- O codificador gramatical recupera lemas do léxico e gera relações gramaticais de acordo com as relações conceituais, tendo em vista que a estrutura argumentativa de cada palavra faz parte da informação do lema. O resultado do processamento do codificador gramatical é a estrutura superficial, um conjunto ordenado de lemas agrupados em sintagmas de vários tipos. Os locutores não planejam mais de uma oração adiante: mesmo a expressão de uma simples oração sujeito-verbo pode começar antes do verbo estar completamente codificado. Apenas no final da enunciação de uma oração inicia a codificação da próxima.

- A partir da estrutura superficial, o codificador fonológico recupera ou constrói o plano fonético para cada lema e para o enunciado como um todo. A maior fonte de informação para o codificador fonológico é a forma lexical, porque contém informação sobre a composição interna do item em termos morfológicos, fonológicos e prosódicos. O codificador fonológico é responsável pela taxa de elocução, grupos acentuais e entoação. O resultado do processamento é o plano fonético, programa articulatório ou fala interna.

Por fim, o Articulador executa o plano fonético como uma série de instruções neuromusculares. É um processo serial, no qual as sílabas são unidades importantes.

Na interpretação dos resultados, as periodicidades mais longas foram atribuídas aos estágios mais altos de processamento e as periodicidades mais breves, aos estágios mais baixos.

2.3.6) Estatística não-paramétrica

Os dados referentes aos estados numéricos e aos intervalos de hesitação e não-hesitação, bem como as periodicidades de hesitação também foram submetidos à análise estatística não-paramétrica (StatSoft, 2001).

A porcentagem dos estados de hesitação e não-hesitação do grupo foi comparada em relação ao tipo textual e ao tipo de apoio utilizando-se o teste Wald-Wolfowitz, que assume que a variável em questão é contínua e que pode ser ordenada. O teste avalia se as duas amostras independentes provêm de populações diferentes com relação à média e à distribuição.

Os intervalos de hesitação e não-hesitação de um mesmo texto foram comparados com o teste de sinal, que assume que a variável em questão é contínua. O teste é aplicado para duas amostras dependentes.

Os intervalos de hesitação e não-hesitação de textos diferentes foram comparados com relação ao tipo textual e ao tipo de apoio utilizando-se o teste Wald-Wolfowitz.

As periodicidades de hesitação foram comparadas com relação ao tipo textual, ao tipo de apoio e ao tipo de conhecimento utilizando-se o teste Kolmogorov-Smirnov, que avalia se as duas amostras independentes provêm de duas populações diferentes com relação à média e à distribuição.

As periodicidades de hesitação também foram comparadas nas quatro situações propostas (narrativa de *cartoon*, narrativa pessoal, descrição de figura e descrição pessoal) através do teste Kruskal-Wallis, o qual compara se múltiplas amostras independentes provêm de distribuições com a mesma mediana. O teste assume que a variável é contínua e que pode ser ordenada em postos.

3) RESULTADOS

3.1) EXPLORAÇÃO INICIAL DAS NARRATIVAS E DESCRIÇÕES FALADAS

Tendo em vista que todos os sujeitos avaliados produziram narrativas e descrições, concluímos que os paradigmas utilizados (apoio visual e evocação livre) foram eficientes para eliciar as tipologias textuais desejadas.

Na Tabela 6, apresentamos algumas características temporais das narrativas a partir do *cartoon*. Antes de iniciar a narrativa, os sujeitos puderam analisar a figura pelo tempo que desejaram; o tempo de análise foi razoavelmente similar entre os sujeitos devido à semelhança dos valores de média e mediana em torno de 17 segundos. Já o tempo de duração total das narrativas apresentou maior variabilidade, indicada pela discrepância dos valores de média e mediana; em geral, as narrativas tenderam a apresentar uma duração total de pouco mais de 20 segundos. Com relação aos estados de hesitação e não-hesitação das narrativas (representados pelos números 0 e 1, respectivamente), verificam-se valores de 0.81 a 0.90, ou seja, de 81 a 90% do tempo foi preenchido pelo estado de não-hesitação (conseqüentemente, de 10 a 19% do tempo foi preenchido pelo estado de hesitação).

Na Tabela 7, apresentamos algumas características temporais das narrativas pessoais. O tempo de evocação da experiência apresentou-se muito variável, como pode ser observado pelas diferenças nos valores de média e mediana, mas, em geral, os sujeitos foram capazes de evocar uma experiência nos moldes solicitados em um minuto ou menos. As temáticas desenvolvidas também foram muito variadas. O tempo de duração total das narrativas também apresentou grande variabilidade, como indica a diferença entre os valores de média e mediana; em geral, a duração total esteve em torno de um minuto. Com relação aos estados de hesitação e não-hesitação das narrativas, verificam-se valores entre 0.80 e 0.85, ou seja, as narrativas pessoais

foram preenchidas pelo estado de não-hesitação de 80 a 85% do tempo (conseqüentemente, de 20 a 15% do tempo foi preenchido com hesitação).

TABELA 6: Características temporais gerais das narrativas de *cartoon*.

	<i>Tempo de análise da figura</i>	<i>Tempo de duração da narrativa</i>	<i>Proporção de estados</i>
Sujeito 1	14 s	95 s	0,81
Sujeito 2	13 s	22 s	0,90
Sujeito 3	22 s	21 s	0,83
Sujeito 4	18 s	21 s	0,84
Sujeito 5	19 s	37 s	0,85
<i>Média</i>	17 s	39 s	0,85
<i>Mediana</i>	18 s	22 s	0,84

TABELA 7: Características temporais gerais das narrativas pessoais.

	<i>Tempo de evocação da experiência</i>	<i>Temática</i>	<i>Tempo de duração da narrativa</i>	<i>Proporção de estados</i>
Sujeito 1	42 s	Viagem à praia com a família	222 s	0,80
Sujeito 2	60 s	Fazer café no antigo trabalho	54 s	0,81
Sujeito 3	3 s	Espera de telefonema da namorada	40 s	0,82
Sujeito 4	41 s	Conversa entre pai e tio sobre cachorro	50 s	0,85
Sujeito 5	146 s	Festa com primo e amigos	89 s	0,83
<i>Média</i>	58 s	-----	91 s	0,83
<i>Mediana</i>	42 s	-----	54 s	0,82

Na Tabela 8, apresentamos algumas características temporais das descrições de figura. Antes de iniciar a descrição, os sujeitos puderam analisar a figura pelo tempo que desejaram; o tempo de análise foi razoavelmente similar entre os sujeitos, como indica a semelhança de valores entre média e mediana; em geral, os sujeitos analisaram a figura em menos de 10 segundos. O tempo de duração da descrição apresentou maior variabilidade entre os sujeitos, indicada pela discrepância entre os valores de média e mediana, mas, em geral, as descrições de figura duraram em torno de 60 segundos. Com relação aos estados de hesitação e não-hesitação,

há proporções entre 0.72 e 0.90, isto é, de 72 a 90% do tempo das descrições de figura foi preenchido com não-hesitação (conseqüentemente, de 28 a 10% do tempo foi preenchido com hesitação).

Na Tabela 9, apresentamos algumas características temporais das descrições pessoais. A latência de início do texto foi similar entre os sujeitos, como indica a semelhança entre média e mediana; em geral, os sujeitos levaram em torno de 1 segundo para iniciar a descrição. O tempo de duração textual apresentou maior variabilidade entre os sujeitos, como indica a diferença entre os valores de média e mediana, mas, em geral, as descrições pessoais duraram em torno de 40 segundos. Com relação à proporção dos estados de hesitação e não-hesitação, encontram-se valores entre 0.62 e 0.91, ou seja, de 62 a 91% do tempo das descrições pessoais foi preenchido com não-hesitação (conseqüentemente, de 38 a 9% do tempo foi preenchido com hesitação).

TABELA 8: Características temporais gerais das descrições de figura.

	<i>Tempo de análise da figura</i>	<i>Tempo de duração da descrição</i>	<i>Proporção dos estados</i>
Sujeito 1	6 s	200 s	0,72
Sujeito 2	5 s	94 s	0,85
Sujeito 3	15 s	25 s	0,90
Sujeito 4	6 s	47 s	0,74
Sujeito 5	13 s	64 s	0,88
<i>Média</i>	9 s	86 s	0,82
<i>Mediana</i>	6 s	64 s	0,85

TABELA 9: Características temporais gerais das descrições pessoais.

	<i>Latência para início do texto</i>	<i>Tempo de duração da descrição</i>	<i>Proporção dos estados</i>
Sujeito 1	1 s	155 s	0,74
Sujeito 2	0,4 s	58 s	0,87
Sujeito 3	1 s	28 s	0,72
Sujeito 4	2 s	40 s	0,91
Sujeito 5	2 s	37 s	0,62
<i>Média</i>	1,3 s	63,6 s	0,77
<i>Mediana</i>	1 s	40 s	0,74

Não houve diferença estatisticamente significativa quando se comparou a proporção dos estados entre os tipos textuais (Z ajustado = 1.61, p = 0.11) e entre os tipos de apoio (Z ajustado = 0.69, p = 0.49). Assim, a proporção dos estados de hesitação nos dois tipos textuais e nos dois tipos de apoio foram estatisticamente equivalentes.

Nas Tabelas 10 e 11, fizemos a estatística descritiva das durações dos momentos de hesitação e não-hesitação nos quatro textos. Todas as amostras aderiram à distribuição gama, o que significa que as durações dos momentos de hesitação e não-hesitação tendem a ser pequenas (como indicam os valores das medianas e das assimetrias), mas às vezes também ocorrem durações bastante longas (como indicam os valores das médias, as quais são sensíveis a valores extremos, e dos máximos). Os valores mínimos de hesitação e não-hesitação são muito próximos, situando-se em torno de 200 ms.

TABELA 10: Estatística descritiva do grupo em relação aos intervalos de hesitação e não-hesitação das narrativas.
(O asterisco (*) indica resultado estatisticamente significativo).

	<i>Não-hesitação (cartoon)</i>	<i>Hesitação (cartoon)</i>	<i>Não-hesitação (pessoal)</i>	<i>Hesitação (pessoal)</i>
<i>N</i>	37	32	80	76
<i>Média (s)</i>	4,44	0,99	4,82	1,13
<i>Mediana (s)</i>	2,43	0,70	2,93	0,78
<i>Mínimo (s)</i>	0,21	0,20	0,18	0,16
<i>Máximo (s)</i>	14,99	3,65	27,17	4,88
<i>Desvio-padrão (s)</i>	3,87	0,84	5,33	0,95
<i>Assimetria</i>	1,27	1,61	2,13	1,87
<i>Distribuição gaussiana (teste Shapiro-Wilk)</i>	W = 0.85, p < 10 ^{-4*}	W = 0.82, p < 10 ^{-4*}	W = 0.76, p < 10 ^{-4*}	W = 0.82, p < 10 ^{-4*}
<i>Distribuição gama (teste qui-quadrado)</i>	$\chi^2 = 2.40$, df = 2, p = 0.30	$\chi^2 = 0.96$, df = 1, p = 0.33	$\chi^2 = 3.78$, df = 3, p = 0.29	$\chi^2 = 4.08$, df = 3, p = 0.25

O teste de sinal indicou diferenças estatisticamente significativas nas durações dos períodos de hesitação e não-hesitação na narrativa de *cartoon* ($Z = 3.71$, $p < 10^{-3}$), na narrativa pessoal ($Z = 5.85$, $p < 10^{-6}$), na descrição de figura ($Z = 4.30$, $p < 10^{-4}$) e na descrição pessoal ($Z = 3.88$, $p < 10^{-4}$). Ou seja, para este grupo de sujeitos, ocorreram diferenças significativas nas durações de hesitação e não-hesitação nas quatro situações.

O teste Wald-Wolfowitz indicou que não houve diferenças estatisticamente significativas nas durações dos intervalos de hesitação entre os tipos textuais (Z ajustado = 0.35, $p = 0.73$) e entre os tipos de apoio (Z ajustado = 0.89, $p = 0.37$). O teste indicou também que não houve diferenças estatisticamente significativas nas durações dos intervalos de não-hesitação entre os tipos textuais (Z ajustado = 0.40, $p = 0.69$) e entre os tipos de apoio (Z ajustado = 0.31, $p = 0.76$). Ou seja, a duração dos intervalos de hesitação e não-hesitação foram relativamente estáveis entre os textos. Resta saber se a frequência das hesitações é estatisticamente equivalente nas quatro situações; a análise espectral poderá responder esta questão.

TABELA 11: Estatística descritiva do grupo em relação aos intervalos de hesitação e não-hesitação das descrições.
(O asterisco (*)) indica resultado estatisticamente significativo).

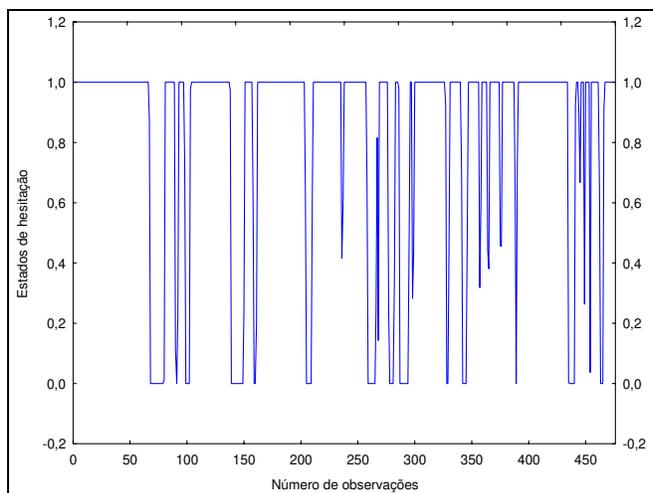
	<i>Não-hesitação (figura)</i>	<i>Hesitação (figura)</i>	<i>Não-hesitação (pessoal)</i>	<i>Hesitação (pessoal)</i>
<i>N</i>	79	74	67	63
<i>Média (s)</i>	4,29	1,24	3,67	1,15
<i>Mediana (s)</i>	2,62	1,05	2,82	0,90
<i>Mínimo (s)</i>	0,21	0,15	0,20	0,12
<i>Máximo (s)</i>	36,57	4,11	12,93	4,91
<i>Desvio-padrão (s)</i>	5,31	0,95	3,16	0,93
<i>Assimetria</i>	3,49	1,29	1,45	1,72
<i>Distribuição gaussiana (teste Shapiro-Wilk)</i>	W = 0.66, p < 10 ^{-4*}	W = 0.87, p < 10 ^{-4*}	W = 0.84, p < 10 ^{-4*}	W = 0.84, p < 10 ^{-4*}
<i>Distribuição gama (teste qui-quadrado)</i>	$\chi^2 = 3.74$, df = 2, p = 0.15.	$\chi^2 = 4.74$, df = 3, p = 0.19	$\chi^2 = 2.79$, df = 4, p = 0.59	$\chi^2 = 5.70$, df = 2, p = 0.06

3.2) ANÁLISE ESPECTRAL

3.2.1) Sujeito 1

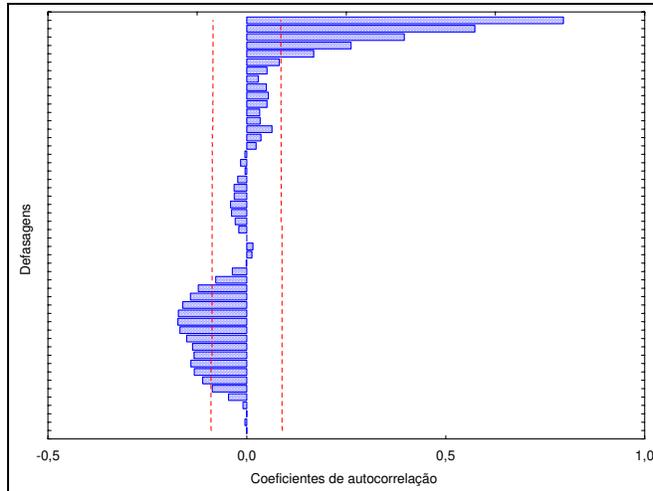
Narrativa de *cartoon*

GRÁFICO 6: Série temporal da narrativa de *cartoon* do sujeito 1.



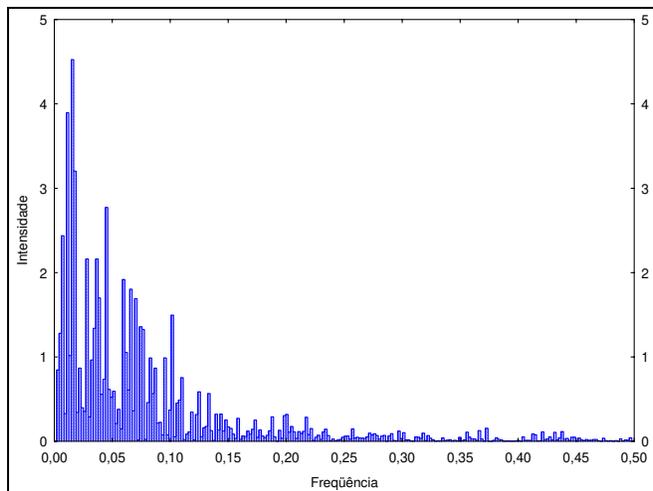
Esta série apresenta 476 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há intensa mudança de estados e a série aparenta ser estacionária (Gráfico 6).

GRÁFICO 7: Correlograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 1. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os cinco coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 7) tornam-se sucessivamente menores, sugerindo que, na série temporal que originou este correlograma, uma observação de um lado da média tende a ser seguida por algumas observações também do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980), o que estaria relacionado à constante mudança de estado observada no Gráfico 6. Além disso, há autocorrelações negativas e significativas da 33^a até a 44^a defasagem, sugerindo que observações situadas em um lado da média em um determinado intervalo de tempo apresentam dependência com observações distantes temporalmente e situadas do outro lado da média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 8: Análise espectral da narrativa de *cartoon* do sujeito 1.



A análise espectral confirmou a estacionariedade da série, porque, após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz. Em ordem decrescente, os picos significativos do periodograma encontram-se nos valores de 13.6, 19.04, 11.9 e 4.53 segundos (ver Tabela 12); as baixas frequências, portanto, são predominantes no espectro. As ordenadas se aproximam de zero com o aumento das frequências (Gráfico 8). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 9.

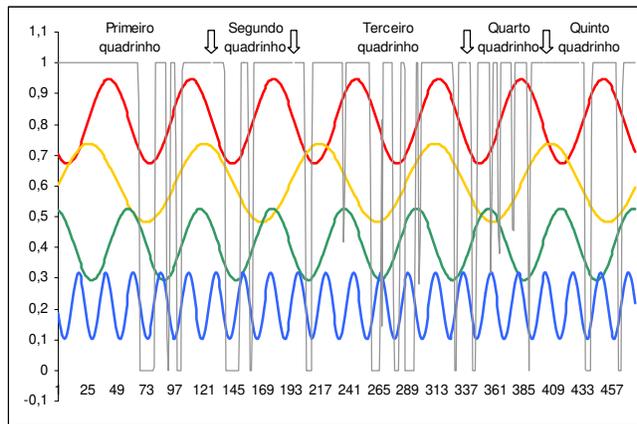
TABELA 12: Teste de Fisher aplicado às quatro maiores ordenadas do espectro da narrativa de *cartoon* do sujeito 1.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0147	68	13,60	4,53	0,0690	$5,22 \times 10^{-6}$
0,0105	95,20	19,04	3,90	0,0638	$4,16 \times 10^{-5}$
0,0168	59,50	11,9	3,20	0,0560	0,0003
0,0441	22,67	4,53	2,77	0,0514	0,0010

GRÁFICO 9: Periodicidades da narrativa de *cartoon* do sujeito 1 aplicadas à série temporal.

Onda vermelha: 13,6 s. Onda amarela: 19,04 s.

Onda verde: 11,9 s. Onda azul: 4,53 s.



- Primeiro quadrinho: dois ciclos
- Segundo quadrinho: um ciclo
- Terceiro quadrinho: dois ciclos
- Quarto quadrinho: um ciclo
- Quinto quadrinho: um ciclo

A periodicidade de 4.53 segundos, sendo submúltipla de 13.6 segundos, também está relacionada com a seleção de informações relevantes, porém, em uma escala menor de tempo, abrangendo menores unidades de informação.

Provavelmente, a periodicidade de 19.04 segundos estaria relacionado à memória do que foi dito, porque seu período coincide com a duração da ativação temporária de informações na memória operacional (20 segundos; Barsalou, 1992).

É provável que a periodicidade de 11.9 segundos também esteja relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente com a linearização das informações, porque o

A periodicidade de 4.53 segundos é múltipla da periodicidade de 13.6 segundos (3 vezes). Portanto, três processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações desta série temporal.

É provável que a periodicidade de 13.6 segundos esteja relacionada ao macroplanejamento textual, especificamente com a seleção de informações, porque há correspondência entre a duração do trecho textual referente a cada quadrinho e a duração de um ou dois ciclos da periodicidade:

início dos ciclos coincide com segmentos textuais relacionados à ordenação das informações.

Exemplos:

“/³² o moço tá pensando... nossa esse desenho é horrível... tá... parece que tá querendo um...”

→ O sujeito inicia com “o moço tá pensando”, abandona temporariamente este segmento para fazer um comentário (“nossa esse desenho é horrível”) para, em seguida, retomar o segmento inicial de forma modificada.

“.../ depois no outro quadrinho...”

→ Segmento que sinaliza explicitamente a transição de um bloco de informação para outro.

“agora nesse momento / o moço olha para ele...”

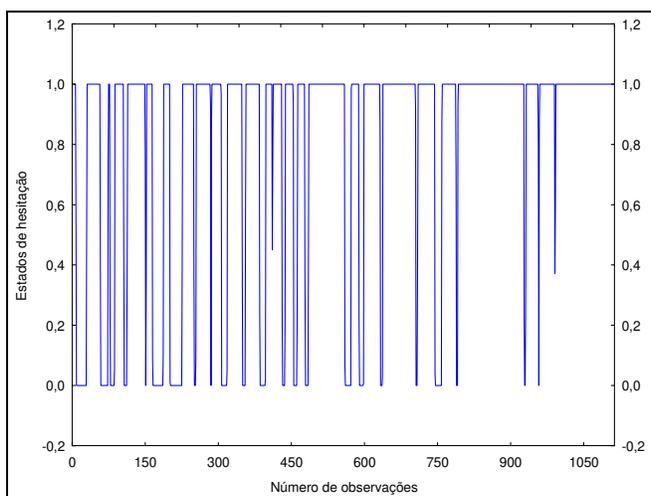
→ Segmento que sinaliza a ocorrência de uma ação seqüencial.

Portanto, há indícios de que as periodicidades de hesitação nesta série estejam relacionadas ao macroplanejamento textual (seleção e ordenação de informações) e à memória do que foi dito.

Narrativa pessoal

GRÁFICO 10: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito

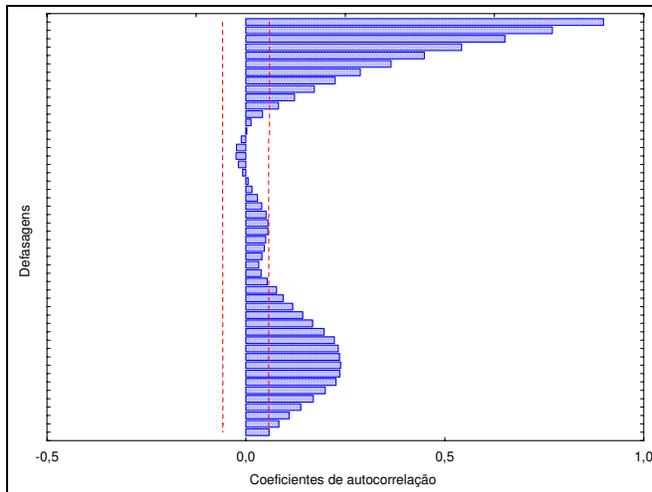
1.



Esta série apresenta 1113 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há grande mudança de estados e parece haver tendência crescente para o estado de não-hesitação (1) que inicia no meio da narrativa (Gráfico 10).

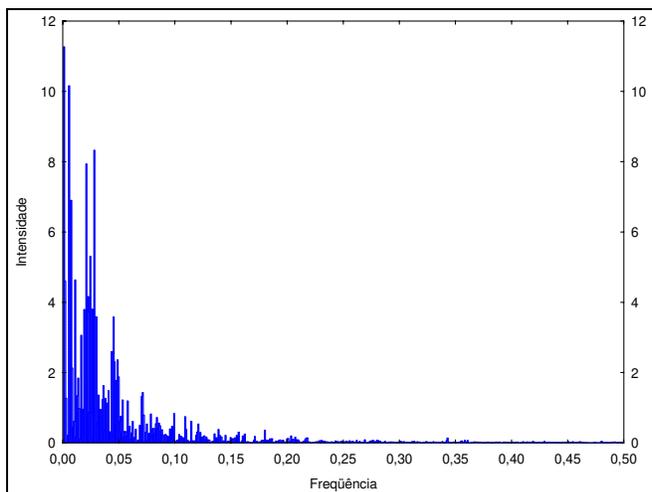
³² A barra sinaliza o término de um ciclo e o início do próximo ciclo da periodicidade.

GRÁFICO 11: Correlograma da narrativa pessoal do sujeito 1. (--- Estimativa de ruído branco ---).



Os onze coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 11) decaem lenta e suavemente, indicando que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações também do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Adicionalmente, há autocorrelações positivas e significativas da 33^a até a 49^a defasagem, indicando que observações de um lado da média apresentam dependência com observações distantes no tempo e do mesmo lado da média (cf. Morettin & Toloj, 2004).

GRÁFICO 12: Análise espectral da narrativa pessoal do sujeito 1.



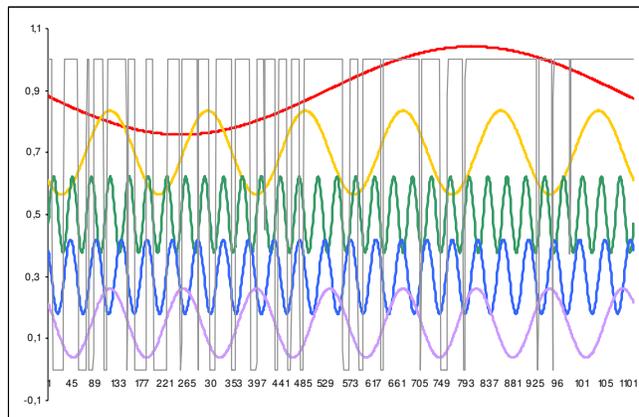
A análise espectral confirmou a estacionaridade, porque, após a média ser removida, não houve pico significativo em 0 Hz. Em ordem decrescente, os picos significativos do periodograma encontram-se nos valores de 222.4, 37.07, 7.17, 9.67 e 27.8 segundos (ver Tabela 13). São predominantes no espectro as oscilações de baixa frequência. As ordenadas se aproximam de zero com o aumento das frequências (Gráfico 12). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 13.

TABELA 13: Teste de Fisher aplicado às cinco maiores ordenadas do periodograma da narrativa pessoal do sujeito 1.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0009	1112	222,4	11,27	0,0667	$1,29 \times 10^{-14}$
0,0054	185,33	37,07	10,16	0,0644	$5,30 \times 10^{-14}$
0,0279	35,87	7,17	8,33	0,0564	$6,25 \times 10^{-12}$
0,0207	48,35	9,67	7,94	0,0570	$4,72 \times 10^{-12}$
0,0072	139	27,8	6,90	0,0526	$6,63 \times 10^{-11}$

GRÁFICO 13: Periodicidades da narrativa pessoal do sujeito 1 aplicadas à série temporal.

Onda vermelha: 222,4 s. Onda amarela: 37,07 s.
Onda verde: 7,17 s. Onda azul: 9,67 s. Onda lilás: 27,8 s.



A periodicidade de 222.4 segundos apresenta a mesma duração do texto, devendo ser considerada, portanto, como um artefato. A definição de “periodicidade” envolve, necessariamente, a noção de “repetição”; tendo em vista que a periodicidade de 222.4 segundos apresenta somente um ciclo completo, não pode ser considerada um dos componentes periódicos da série.

A periodicidade de 37.07 segundos divide a série em seis grandes blocos de informação, devendo estar relacionado ao macroplanejamento textual, mais especificamente à seleção das informações. Os seis blocos de informação são os seguintes:

- 1) Foi à praia no carnaval com a família
- 2) Na praia, bebe-se cerveja o dia inteiro. Portanto, havia bebido cerveja.
- 3) A sobrinha estava solicitando dinheiro para comprar sorvete, mas não queria dar e resolveu fugir dela.
- 4) Leva um tombo e se machuca.
- 5) A sobrinha e os demais familiares riem.
- 6) Levanta-se, questiona-se e depois volta ao normal.

A periodicidade de 27.8 segundos divide a série em oito blocos e é provável que esteja relacionada à linearização das informações. Exemplos:

“com meus irmãos.../ te...com meus irmãos e com s:... uns um... um ti- uns tios meus...”

→ Ao iniciar um novo ciclo, o sujeito repete a última informação dada e hesita diversas vezes até enunciar a próxima informação.

“...me deu uma tonteira né.../ aí eu fiquei sentado no chão...”

→ Ordenação de orações que expressam causa e consequência.

“criança pequenininha tudo qualquer coisa que eles falam eles riem né.../ aí eu tô lá com aquela amnésia assim...”

→ O marcador discursivo “aí” apresentando função coesiva.

É provável que a periodicidade de 9.67 segundos esteja relacionada ao microplanejamento textual, mais especificamente à determinação de índices de acessibilidade para os referentes, porque 18 dos 23 períodos (78%) estão localizados em regiões de atribuição de índices de acessibilidade. Exemplos:

“aí lá tinha uma.../ uma rede assim...”

→ Uso do artigo indefinido “uma” assinala um novo referente, o qual não pode ser encontrado anteriormente no texto.

“fui passá por cima / da rede assim...”

→ Uso do artigo definido na contração “da”, indicando que o referente pode ser encontrado anteriormente no texto.

“vô dá não.../ e ela é chata pra caramba”

→ Uso do pronome “ela” indica que o referente está no foco.

Possivelmente a periodicidade de 7.17 segundos esteja relacionada ao estabelecimento de proeminência conceitual, porque 22 dos 31 períodos (71%) estão localizados em regiões de novas informações. Exemplos:

“eu fui com minha: / ...com minha mãe...com meu pai...”

→ Introdução do novo referente “mãe”.

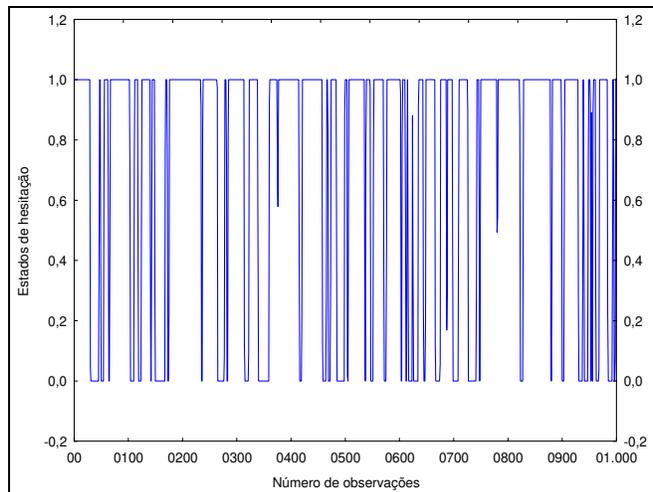
“aí bati no ch- a c- ah: o queixo no chão assim.../ rebentei o queixo no chão...”

→ Introdução de um novo predicado (queixo machucado).

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta série temporal parecem estar relacionadas ao macroplanejamento (seleção e ordenação de informações) e ao microplanejamento textual (estabelecimento de índices de acessibilidade para os referentes e de proeminência conceitual).

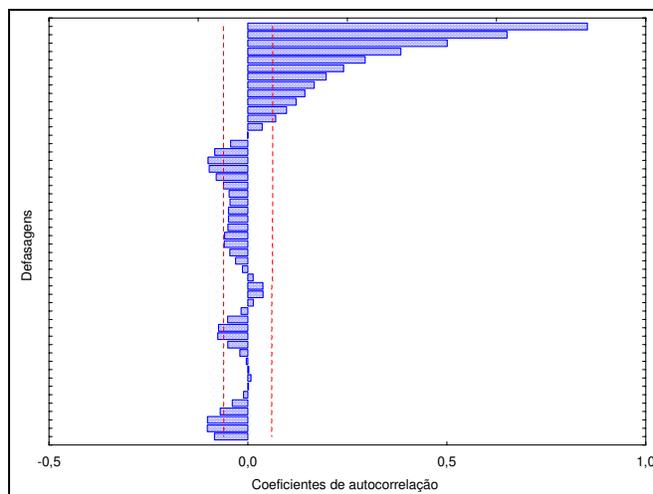
Descrição de figura

GRÁFICO 14: Série temporal da descrição de figura do sujeito 1.



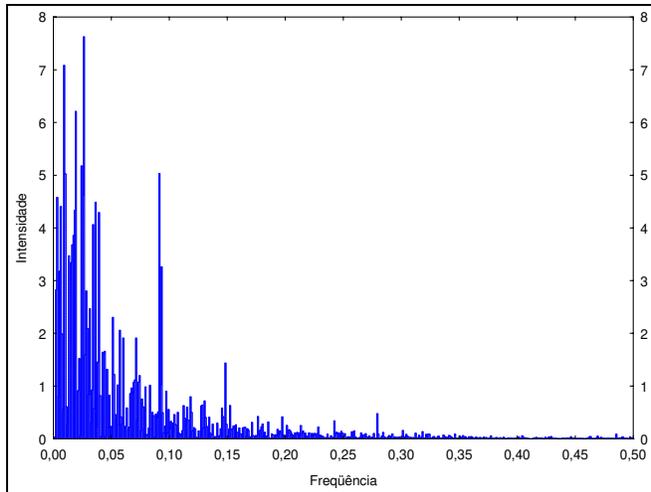
Esta série é composta por 1000 observações. Observa-se que há maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há grande mudança de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 14).

GRÁFICO 15: Correlograma da descrição de figura do sujeito 1. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os onze coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 15) apresentam decaimento lento e suave, indicando que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações também do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980).

GRÁFICO 16: Análise espectral da descrição de figura do sujeito 1.

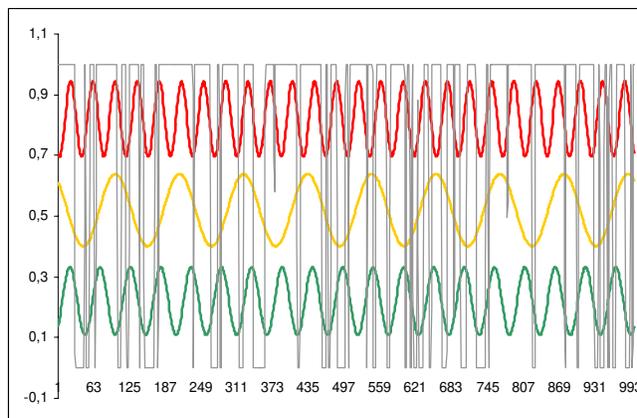


A análise espectral confirmou a presença da estacionaridade, tendo em vista que, após a média ser removida da série, não houve pico significativo em 0 Hz. Em ordem decrescente, as ordenadas significativas apresentam períodos de 7.69, 22.22 e 10.53 segundos (ver Tabela 14). No espectro, são predominantes as baixas frequências. Os valores das ordenadas decrescem com o aumento das frequências (Gráfico 16). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 17.

TABELA 14: Teste de Fisher aplicado às três maiores ordenadas do espectro da descrição de figura do sujeito 1.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0260	38,46	7,69	7,63	0,0411	$3,04 \times 10^{-7}$
0,0090	111,11	22,22	7,08	0,0398	$8,04 \times 10^{-7}$
0,0190	52,63	10,53	6,21	0,0364	$4,97 \times 10^{-6}$

Gráfico 17: Periodicidades da descrição de figura do sujeito 1 aplicadas ao gráfico da série temporal. Onda vermelha: 7,69 s. Onda amarela: 22,22 s. Onda verde: 10,53 s.



Três diferentes processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações presentes nesta série temporal.

A periodicidade de 22.22 segundos possivelmente está relacionada à memória do que já foi dito, tendo em vista que sua duração é muito próxima à duração máxima de ativação das informações na memória operacional (Barsalou, 1992).

A periodicidade de 10.53 segundos provavelmente está relacionada ao macroplanejamento textual, especificamente com a seleção de informações relevantes, porque 16 dos 19 períodos (84%) estão localizados em regiões de introdução de novos blocos de informação. Exemplo:

“do outro lado da prateleira... / tã- tem uma mesa dessas mesas de escritório...
tem um computador... tem o monitor do computador... tem um:... o teclado / ...
nossa esse desenho é ruim... tem uma xícara... tem um telefone... e tem um:...
um negocinho de... de colocar lápis / ...”

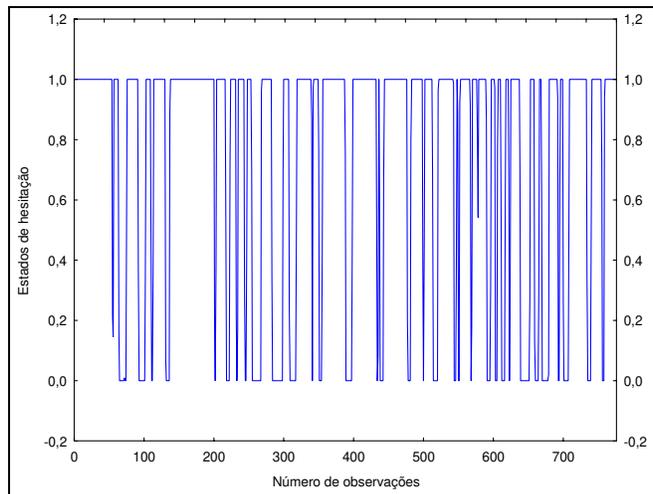
Também há indício de que a periodicidade de 7.69 segundos esteja relacionada ao macroplanejamento textual, especificamente à linearização das informações, porque os ciclos iniciam em segmentos que indicam localização espacial, sugerindo que o sujeito serviu-se da disposição espacial dos objetos para ordenar a expressão das informações:

“... tem uma televisão em cima / em cima da televisão tem uma vela... tem um
controle remoto... deve ser da televisão ou do vídeo-cassete”
“éh:... / embaixo desse desse móvel tem uma lixeira...”
“... / do lado do relógio... tem uma... parece sê uma janela”

Portanto, os ciclos de hesitação desta série temporal parecem estar relacionados ao macroplanejamento textual (seleção e linearização de informações) e à memória do que foi dito.

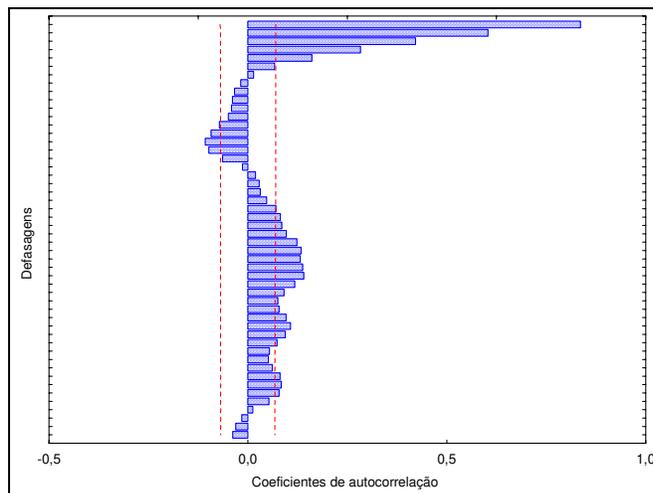
Descrição pessoal

GRÁFICO 18: Série temporal da descrição pessoal do sujeito 1.



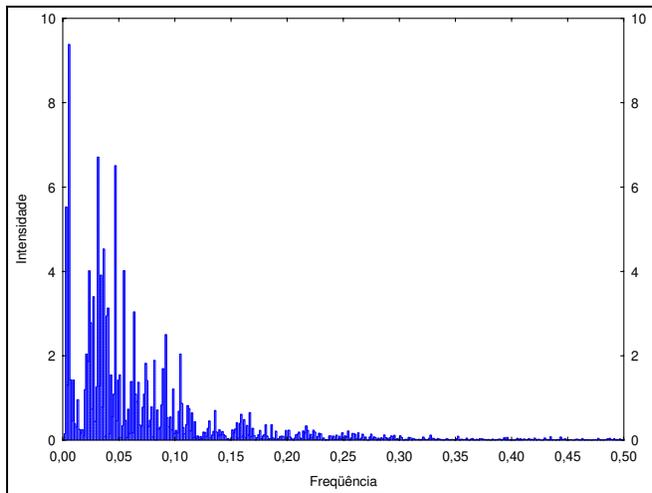
Esta série é composta por 776 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), grande mudança de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 18).

GRÁFICO 19: Correlograma da descrição pessoal do sujeito 1. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os cinco primeiros coeficientes do correlograma (Gráfico 19) apresentam rápido decaimento, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por algumas poucas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Também há autocorrelações negativas e significativas da 14ª até a 16ª defasagem, indicando que algumas observações situadas de um lado da média correlacionam-se com outras observações mais adiante no tempo, mas situadas do outro lado da média; este dado pode estar relacionado com a presença de componentes periódicos no espectro. Além disso, autocorrelações positivas significativas são observadas da 24ª até a 45ª defasagem, sugerindo que observações situadas de um lado da média correlacionam-se com outras observações separadas por um longo intervalo de tempo e do mesmo lado da média (cf. Morettin & Toloi, 2004).

GRÁFICO 20: Análise espectral da descrição pessoal do sujeito 1.



A análise espectral confirmou a presença da estacionaridade, tendo em vista que, após a média ser removida da série, não houve pico significativo em 0 Hz. Em ordem decrescente, as ordenadas significativas apresentam períodos de 38.80, 6.47, 4.31 e 77.6 segundos (ver Tabela 15). No espectro, são predominantes as baixas frequências. Os valores das ordenadas decrescem com o aumento das frequências (Gráfico 20). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 21.

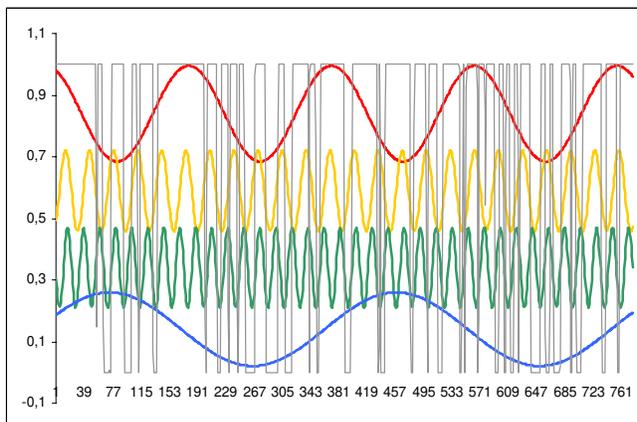
TABELA 15: Teste de Fisher aplicado às quatro maiores ordenadas do espectro da descrição pessoal do sujeito 1.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0052	194	38,80	9,38	0,0687	$4,21 \times 10^{-7}$
0,0309	32,33	6,47	6,71	0,0528	$3,14 \times 10^{-7}$
0,0464	21,56	4,31	6,51	0,0540	$1,99 \times 10^{-7}$
0,0026	388	77,6	5,53	0,0485	$1,96 \times 10^{-6}$

GRÁFICO 21: Periodicidades da descrição pessoal do sujeito 1 aplicadas ao gráfico da série temporal.

Onda vermelha: 38,8 s. Onda amarela: 6,47 s.

Onda verde: 4,31 s. Onda azul: 77,6 s.



A periodicidade de 77.6 segundos é múltipla de 38.80 segundos (2 vezes). Assim, três processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações presentes nesta série.

A periodicidade de 38.8 segundos possivelmente está relacionada ao macroplanejamento textual, especificamente à seleção de informações relevantes, porque divide a descrição em quatro grandes blocos:

- 1) Quarto é uma quitinete. Tem cama de casal, computador.
- 2) Caixas de som, fitas de DVD, aparelho de som e CD's.
- 3) TV, DVD, divisória para livros.
- 4) Armário para roupas e sapatos e mais uma divisória para livros.

Conseqüentemente, a periodicidade de 77.6 segundos divide a descrição em dois blocos:

- 1) Quarto é uma quitinete. Tem cama de casal, computador, caixas de som, fitas de DVD, aparelho de som e CD's.
- 2) TV, DVD, divisória para livros, armário para roupas e sapatos e mais uma divisória para livros.

Provavelmente, a periodicidade de 6.47 segundos está relacionada ao microplanejamento textual, mais especificamente à especificação do formato proposicional da mensagem, porque o início dos ciclos tende a coincidir com a especificação de sentidos e direções, muitas vezes gerando hesitações nessas regiões. Exemplo:

“éh:... / do lado da cama de casal tem o: tem o rack do computador... na parte de cima / f- do do desse rack... parte mais em cima fica o monitor do computador... / e do lado do monitor... que não é muito certo... / tem duas caixas de som”

Também é provável que a periodicidade de 4.31 segundos esteja relacionada ao microplanejamento textual, mais especificamente à atribuição de proeminência conceitual, porque o início de novos ciclos tende a coincidir com regiões de novos referentes ou novos predicados. Exemplos:

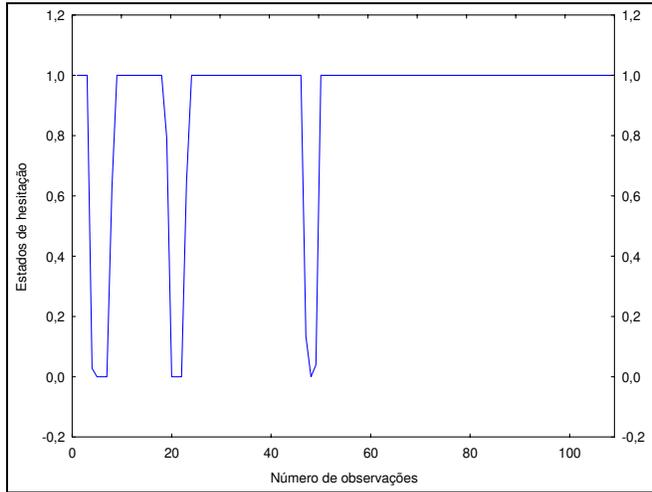
“que tem um... / que tem a a a cama tem uma cama de casal... / éh:... do lado da cama de casal / tem o: tem o rack do computador...”

“na parte de baixo do rack fica o o:... / tem umas fitas de DVD... / e tem o som... o som... o próprio som né / éh:...”

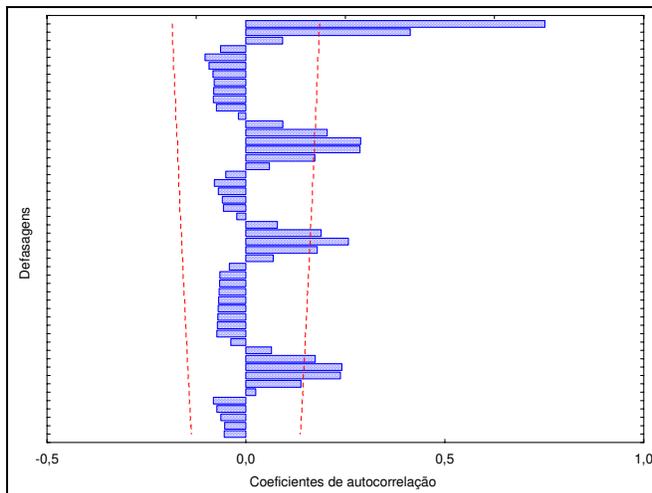
“tem... / t- fica uma parte vazia e que eu costumo colocá livro lá... / ou... material que eu f- que eu costumo usá sempre... / éh:”

Portanto, as periodicidades de hesitação desta série temporal parecem estar relacionados ao macroplanejamento (seleção de informações) e ao microplanejamento textual (especificação da proeminência conceitual e do formato proposicional da mensagem).

3.2.2) Sujeito 2

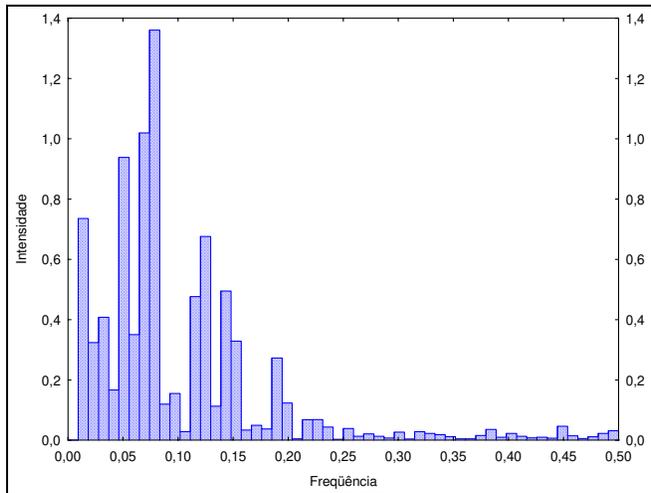
Narrativa de *cartoon*GRÁFICO 22: Série temporal da narrativa de *cartoon* do sujeito 2.

Esta série apresenta 109 observações. Observa-se que o sujeito permanece grande parte do tempo em estado de não-hesitação (1), há pouca mudança de estados e também há possibilidade de haver uma tendência crescente para não-hesitação (Gráfico 22).

GRÁFICO 23: Correlograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 2. (--- Estimativas de ruído branco ---).

O padrão dos coeficientes do correlograma (Gráfico 23) revela uma certa tendência para comportamento periódico, aproximadamente entre 12 e 15 defasagens, o que indicaria uma periodicidade entre 2.4 e 3 segundos (cf. Chatfield, 1980). Entretanto, as autocorrelações significativas são apenas as positivas, sugerindo que algumas observações de um lado da média apresentam dependência com outras observações distantes temporalmente e do mesmo lado da média.

GRÁFICO 24: Análise espectral da narrativa de *cartoon* do sujeito 2.

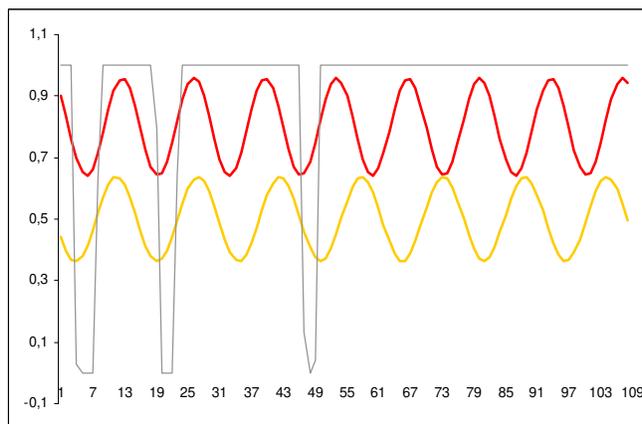


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz no periodograma, indicando que a série é estacionária. A análise espectral indicou uma periodicidade significativa de 2,7 segundos e outra marginalmente significativa de 3,09 segundos (ver Tabela 16). Os ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento da frequência (Gráfico 24). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado nos Gráficos 25 e 26.

TABELA 16: Teste de Fisher aplicado às duas maiores ordenadas do periodograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 2.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0741	13,50	2,7	1,36	0,1536	0,0078
0,0648	15,43	3,09	1,02	0,1359	0,0266

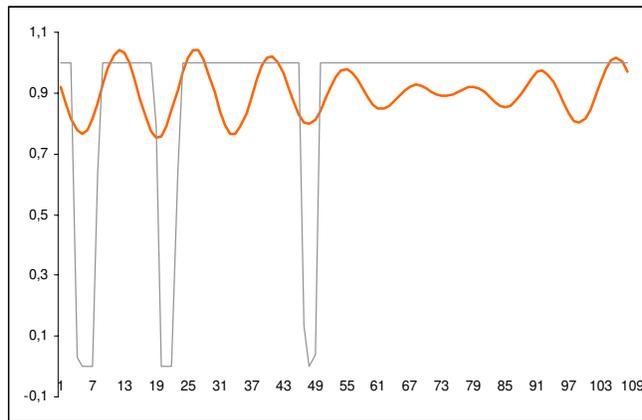
GRÁFICO 25: Periodicidades da narrativa de *cartoon* do sujeito 2 aplicadas ao gráfico da série temporal. Onda vermelha: 2,7 s. Onda amarela: 3,09 s.



Dois processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações nesta série temporal.

A periodicidade de 3,09 segundos possivelmente está relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente à seleção das informações relevantes, porque o início dos ciclos tende a coincidir com informações visuo-espaciais específicas. Exemplos:

GRÁFICO 26: O somatório das periodicidades de 2.7 e 3.09 segundos ocasionam a longa seqüência de não-hesitação da série original.



“o pai tá vendo alguma coisa na tv e / sentiu vontade de beber água um suco coisa / assim... / o: filho fala que vai pegá... / traz para ele ele vê que é um negócio muito ruim (riso)... / aí o filho conta pra ele”

É provável que a periodicidade de 2.7 segundos esteja relacionada à proeminência conceitual dos referentes. Exemplos:

“o pai tá vendo alguma coisa na tv / e sentiu vontade de:... beber água”

→ Introdução de um novo predicado ao pai (sentir vontade de beber água).

“vontade de:... beber água / um suco coisa assim...”

→ Introdução de uma nova bebida (um suco).

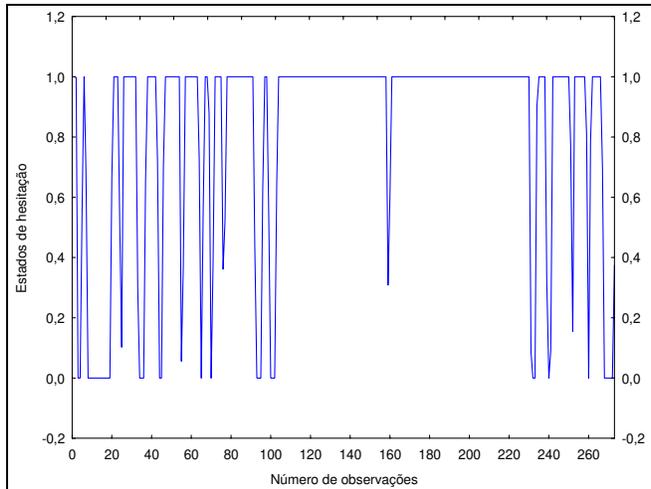
“ele vê que é / um negócio muito ruim”

→ Introdução de uma nova caracterização da bebida (“um negócio muito ruim”)

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta série temporal parecem estar relacionadas ao macroplanejamento (seleção de informações) e ao microplanejamento textual (proeminência conceitual).

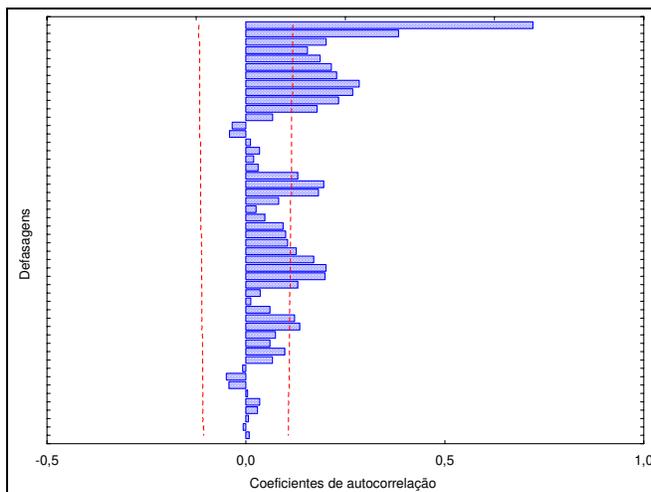
Narrativa pessoal

GRÁFICO 27: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito 2.



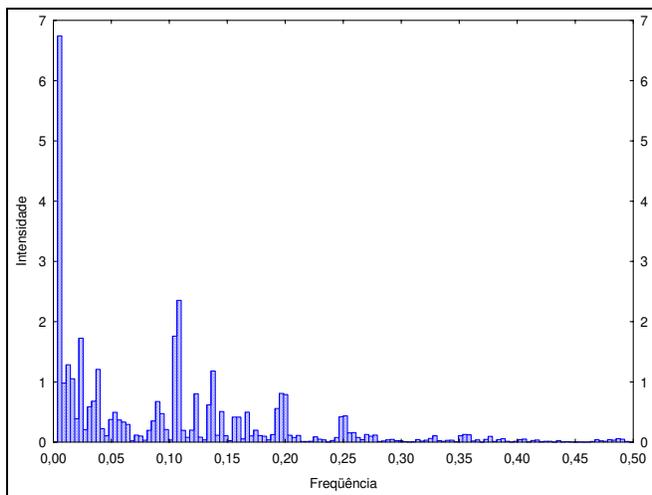
Esta série apresenta 273 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há relativa mudança de estados e pode haver uma tendência crescente para não-hesitação que inicia na 104ª e vai até a 230ª observação (Gráfico 27).

GRÁFICO 28: Correlograma da narrativa pessoal do sujeito 2. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os onze coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 28) decaem de maneira lenta e irregular, sugerindo que uma observação de um lado da média é seguida por diversas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Também ocorrem autocorrelações positivas e significativas em defasagens posteriores, indicando que observações situadas em um lado da média apresentam dependência com outras observações distantes temporalmente e do mesmo lado da média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 29: Análise espectral da narrativa pessoal do sujeito 2.

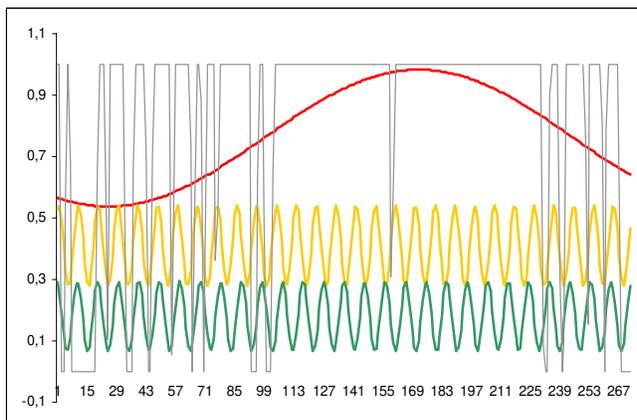


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz no periodograma, indicando que a série é estacionária. As três maiores ordenadas são significativas e apresentam período de 54.4, 1.88 e 1.94 segundos (ver Tabela 17). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 29). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado nos Gráficos 30 e 31.

TABELA 17: Teste de Fisher aplicado às três maiores ordenadas do periodograma da narrativa pessoal do sujeito 2.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0037	272	54,4	6,74	0,1893	$6,74 \times 10^{-11}$
0,1066	9,38	1,88	2,35	0,0815	0,0015
0,1029	9,71	1,94	1,76	0,0664	0,0144

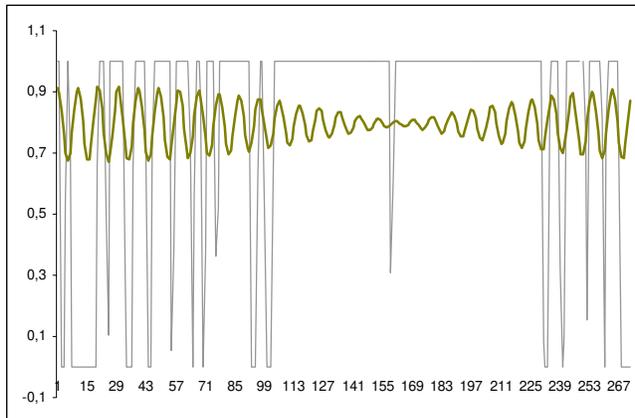
GRÁFICO 30: Periodicidades da narrativa pessoal do sujeito 2 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 54,4 s. Onda amarela: 1,88 s. Onda verde: 1,94 s.



A periodicidade de 54.4 segundos apresenta a mesma duração do texto. Portanto, deve ser considerada como um artefato. Desta forma, apenas dois processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações desta série.

Há evidências de que a periodicidade de 1.88 segundos esteja relacionada com os grupos acentuais, porque a média e o desvio-padrão dos grupos acentuais se aproximam de seu período (média = 1.44 segundos; desvio-padrão = 0.79 segundo). Exemplos:

GRÁFICO 31: O somatório das periodicidades de 1.88 e 1.94 segundos produzem a longa seqüência de não-hesitação no centro da narrativa.



“vendo assim que / ... ↓³³ ah: / o tema
 assim da da situação do rapaz↓inho /
 eu lembrei de uma quando... ↓ eu tava /
 no meu primeiro emprego”

“... ↓ / aí nesse dia eu fiz o café / ...
 n↓ão experimentei / (riso) ↓ ou fiz
 assim qualquer j-”

A periodicidade de 1.94 segundos possivelmente está relacionada à geração da estrutura superficial, porque o início dos ciclos tende a estar localizado no interior ou no início de sintagmas verbais. Exemplos:

“quando...eu tava no meu / primeiro emprego”

“uma vez teve / uma uma super-reunião assim de de / coordenadora de chefia assim”

“e pediram para eu / fazê o café só que sem perguntá se eu sabia fazê / ...”

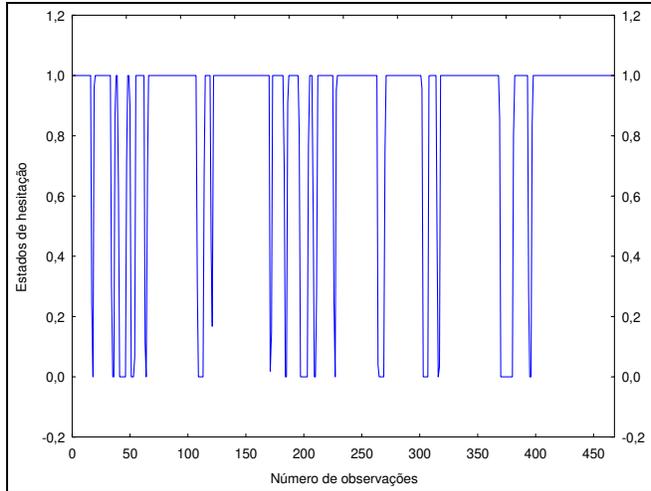
“aí depois eu eu fiquei / como o oficial assim”

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta série parecem estar relacionados ao processamento sintático e prosódico.

³³ A flecha indica a demarcação de grupos acentuais.

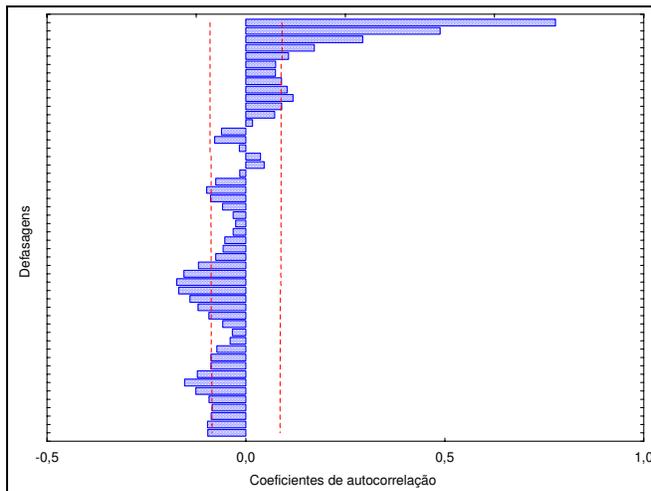
Descrição de figura

GRÁFICO 32: Série temporal da descrição de figura do sujeito 2.



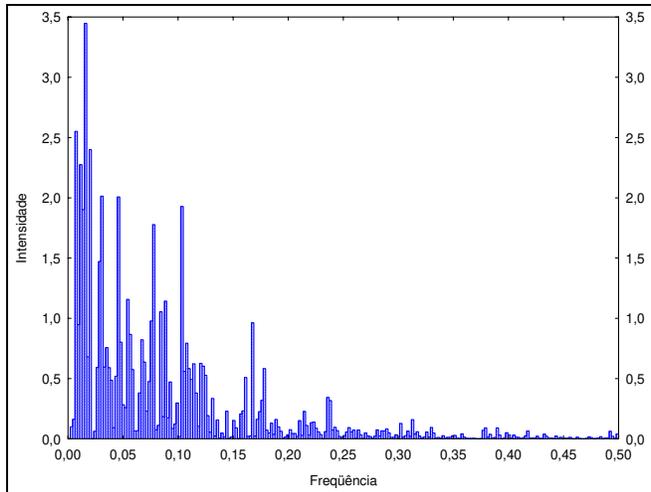
Esta série é composta por 468 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), ocorre moderada mudança de estados e a série aparenta ser estacionária (Gráfico 32).

GRÁFICO 33: Correlograma da descrição de figura do sujeito 2. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os cinco coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 33) exibem rápido decaimento, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguido por algumas poucas observações também do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Também é possível observar autocorrelações negativas e significativas em defasagens posteriores, o que sugere a dependência entre observações distantes no tempo e de lados opostos à média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 34: Análise espectral da descrição de figura do sujeito 2.

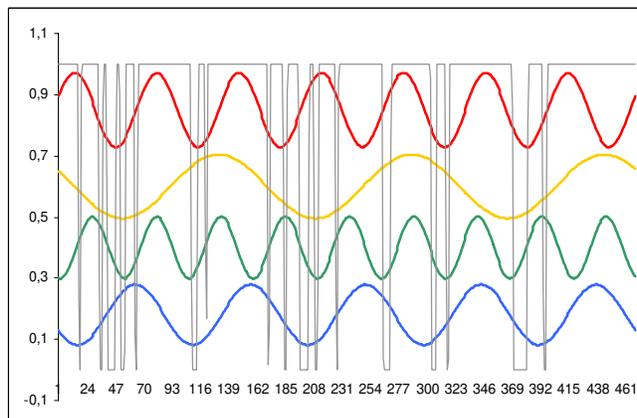


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz no periodograma, indicando que a série é estacionária. As quatro maiores ordenadas são significativas e apresentam períodos de 13,37, 31,2, 10,4 e 18,72 segundos (ver Tabela 18). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 34). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 35.

TABELA 18: Teste de Fisher aplicado às quatro maiores ordenadas do periodograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 2.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0150	66,86	13,37	3,45	0,0634	$5,46 \times 10^{-5}$
0,0064	156	31,2	2,55	0,0501	0,0015
0,0192	52	10,4	2,40	0,0496	0,0018
0,0107	93,6	18,72	2,28	0,0495	0,0020

GRÁFICO 35: Periodicidades da descrição de figura aplicadas ao gráfico da série temporal. Onda vermelha: 13,37 s. Onda amarela: 31,2 s. Onda verde: 10,4 s. Onda azul: 18,72 s.



A periodicidade de 31,2 segundos é múltipla de 10,4 segundos (3 vezes). Desta forma, três processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações nesta série.

É provável que a periodicidade de 31,2 segundos esteja relacionada com o macroplanejamento, especificamente com a seleção de informações, porque segmenta a série em três grandes blocos de informação:

- 1) Cita diversas partes e propriedades do quarto até concluir que é parecido com o seu.
- 2) Cita objetos do quarto, principalmente eletrônicos.
- 3) Cita mais alguns objetos presentes no quarto e conclui que não há nada estranho.

A periodicidade de 10.4 segundos, sendo múltipla de 31.2, também está relacionada ao mesmo processo lingüístico, porém, em escala menor de tempo.

A periodicidade de 18.72 segundos provavelmente está relacionada à memória do foi dito, tendo em vista que sua duração se aproxima do limite temporal da memória operacional (Barsalou, 1992).

Possivelmente a periodicidade de 13.37 segundos está relacionada ao microplanejamento textual, especificamente à proeminência conceitual, porque o início dos ciclos antecede novos referentes e/ou novos predicados. Exemplos:

“parece sê de uma: ... menina que tem / bichinho na cama...”

“na frente da cama um... / um ventilador no... no criado-mudo...”

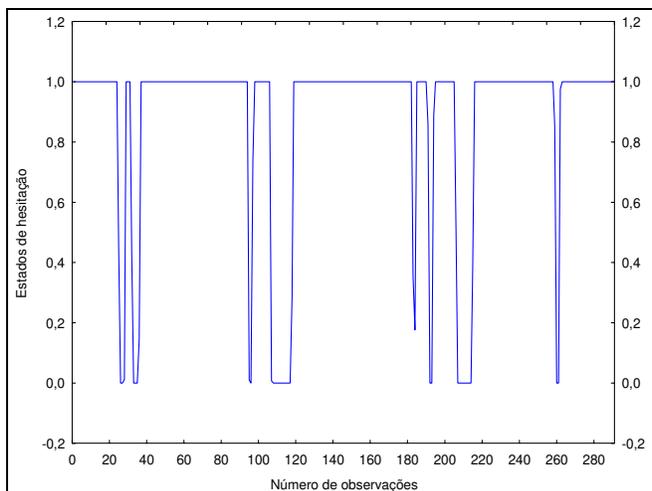
“é um quarto meio / escritório assim...”

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta série parecem estar relacionadas à memória, ao macroplanejamento (seleção de informações) e ao microplanejamento textual (proeminência conceitual).

Descrição pessoal

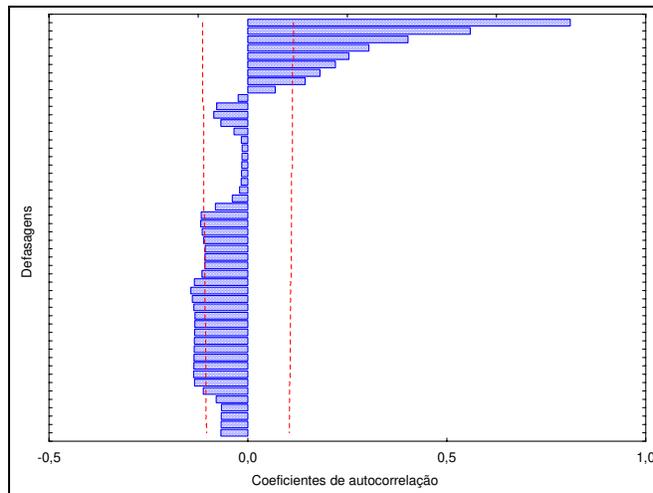
GRÁFICO 36: Série temporal da descrição pessoal do sujeito

2.



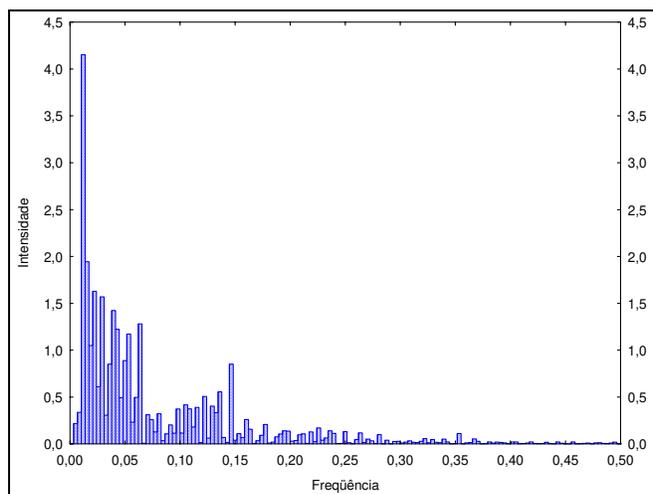
Esta série é composta por 291 observações. Ocorre maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há relativamente pouca mudança de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 36).

GRÁFICO 37: Correlograma da descrição pessoal do sujeito 2. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os oito coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 37) apresentam decaimento relativamente lento, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações também do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Também há autocorrelações negativas e significativas da 31ª até a 45ª defasagem, o que sugere a dependência entre observações distantes no tempo e situadas em lados opostos à média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 38: Análise espectral da descrição pessoal do sujeito 2.



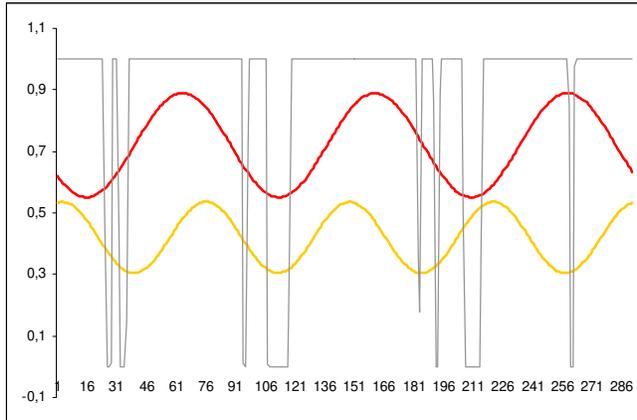
Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz no periodograma, indicando que a série é estacionária. As duas maiores ordenadas são significativas e apresentam períodos de 19,33 e 14,5 segundos (ver Tabela 19). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 38). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 39.

TABELA 19: Teste de Fisher aplicado às duas maiores ordenadas do periodograma da descrição pessoal do sujeito 2.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0103	96,67	19,33	4,15	0,1387	$6,72 \times 10^{-8}$
0,0138	72,50	14,5	1,95	0,0754	0,0019

GRÁFICO 39: Periodicidades da descrição pessoal do sujeito
2 aplicadas à série temporal.

Onda vermelha: 19,33 s. Onda amarela: 14,5 s.



Dois processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações deste texto.

A periodicidade de 19,33 segundos provavelmente está relacionada com a memória do que foi dito, porque sua duração se aproxima do limite temporal da memória operacional (Barsalou, 1992).

É provável que a periodicidade de 14,5 segundos esteja relacionada ao macroplanejamento textual, especificamente com a seleção das informações, porque divide a série em quatro blocos de informação:

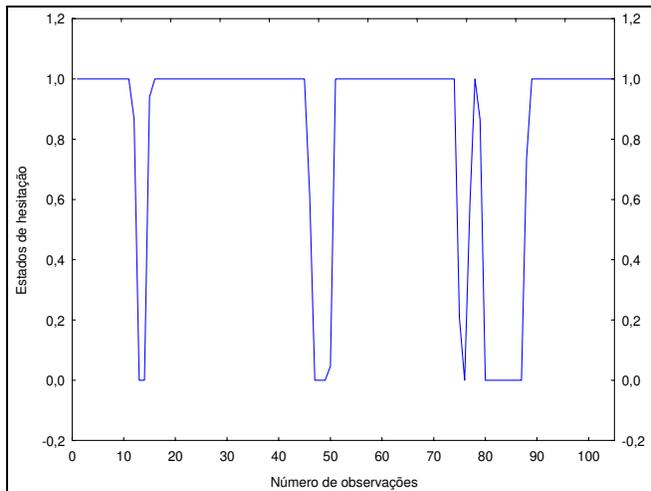
- 1) Seu quarto é pequeno e considera os móveis horríveis, pois foi a mãe que comprou há muito tempo.
- 2) Tem um guarda-roupa em estilo rústico.
- 3) Cita a cama, criado-mudo e objetos eletrônicos.
- 4) Cita outros objetos eletrônicos, de estudo e lazer.

Portanto, as periodicidades de hesitação neste texto parecem estar relacionadas ao macroplanejamento textual (seleção de informações) e à memória do que foi expresso.

3.2.3) Sujeito 3

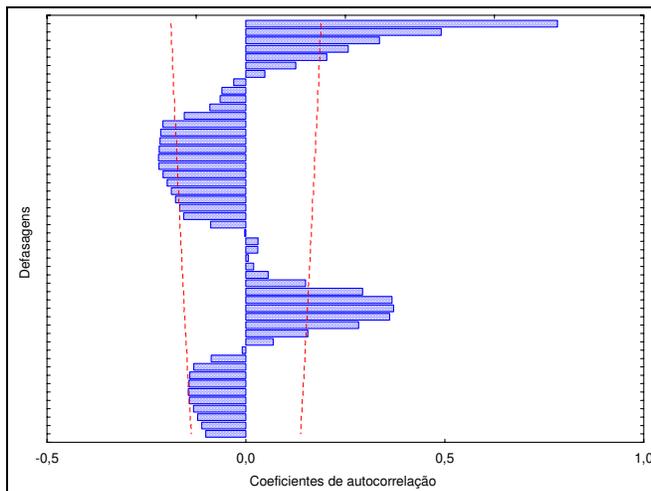
Narrativa de *cartoon*

GRÁFICO 40: Série temporal da narrativa de *cartoon* do sujeito 3.



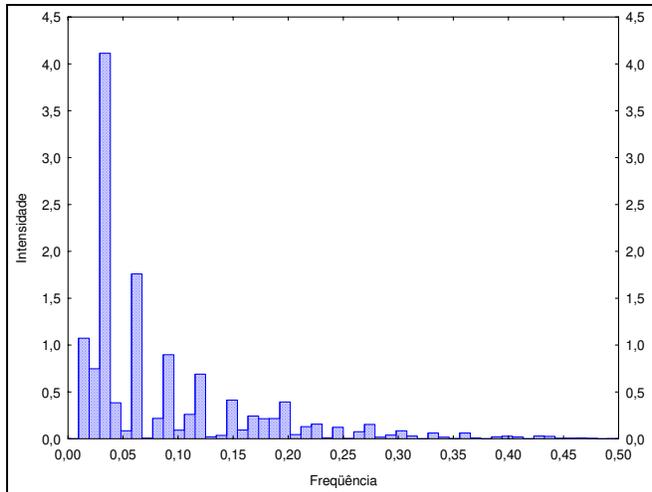
Esta série apresenta 105 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há pouca mudança de estados e há possibilidade de haver tendência crescente para hesitação (Gráfico 40).

GRÁFICO 41: Correlograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 3. (--- Estimativas de ruído branco ---).



O padrão dos coeficientes do correlograma (Gráfico 41) revela uma tendência para comportamento periódico (cf. Chatfield, 1980), aproximadamente a cada 26 defasagens, o que sugeriria a presença de uma periodicidade de aproximadamente 5.2 segundos.

GRÁFICO 42: Análise espectral da narrativa de *cartoon* do sujeito 3.

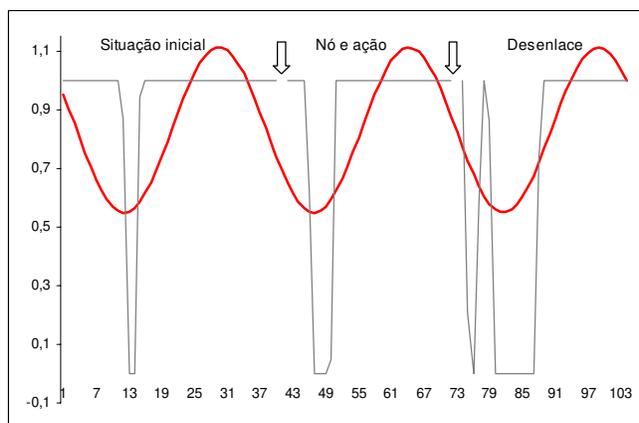


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. A maior ordenada do periodograma é significativa e apresenta período de 6.93 segundos (ver Tabela 20). Os valores das ordenadas se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 42). O ajuste da periodicidade à série temporal pode ser observado no Gráfico 43.

TABELA 20: Teste de Fisher aplicado à maior ordenada do periodograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 3.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0288	34,67	6,93	4,11	0,3130	$2,53 \times 10^{-7}$

GRÁFICO 43: Periodicidade da narrativa de *cartoon* do sujeito 3 aplicada à série temporal. Onda vermelha: 6,93 s.



O fato de haver apenas uma periodicidade significativa indica que todas as hesitações presentes nesta série são devidas a um único processo lingüístico-cognitivo subjacente.

Esta periodicidade segmenta a narrativa em três grandes blocos de informação:

- 1) O pai está vendo televisão e pede para o filho trazer água.
- 2) O menino traz, o pai bebe, sente um gosto estranho e cospe a água.
- 3) O menino conta que pegou da água do cachorro.

Sugere-se, então, que este ciclo esteja relacionado ao macroplanejamento textual, especificamente à seleção de informações relevantes.

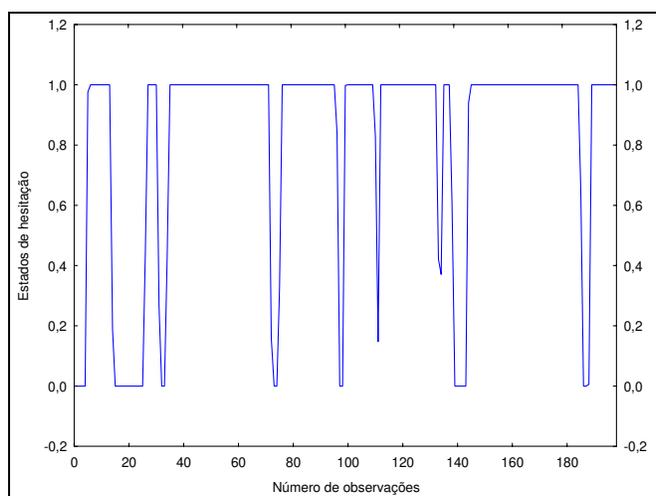
As durações das categorias narrativas são muito próximas à duração da periodicidade encontrada:

- Situação inicial = 8.4 segundos
- Nó e ação = 6.3 segundos
- Desenlace = 6.5 segundos

Desta forma, a seleção das informações pode ter sido guiada pelas categorias narrativas.

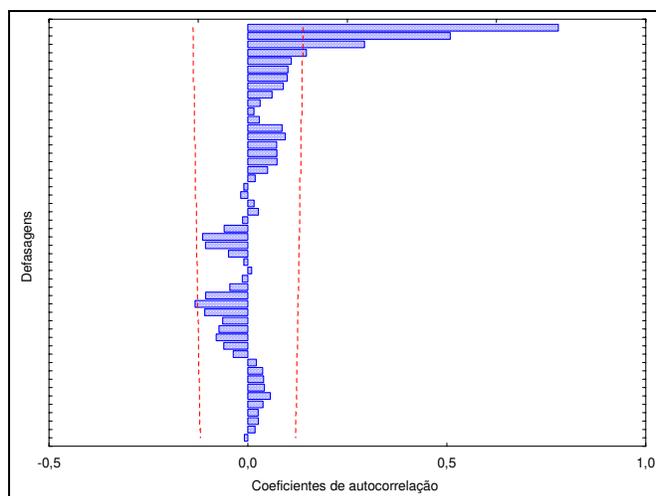
Narrativa pessoal

GRÁFICO 44: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito 3.



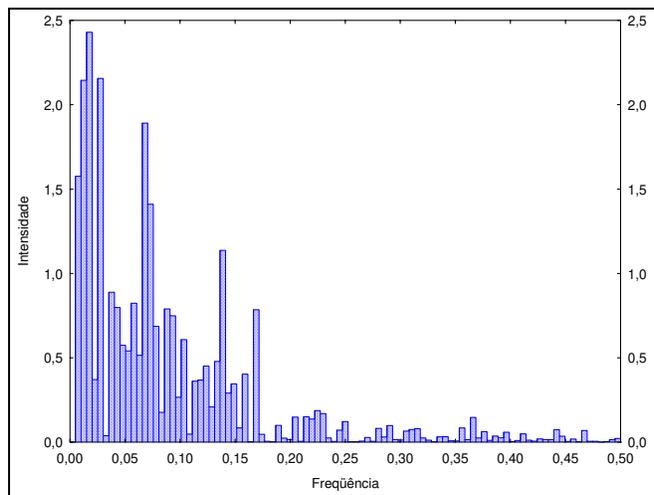
Esta série apresenta 198 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há moderada mudança de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 44).

GRÁFICO 45: Correlograma da narrativa pessoal do sujeito 3. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os quatro coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 45) decaem rapidamente, indicando que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por algumas poucas observações também do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980).

GRÁFICO 46: Análise espectral da narrativa pessoal do sujeito 3.

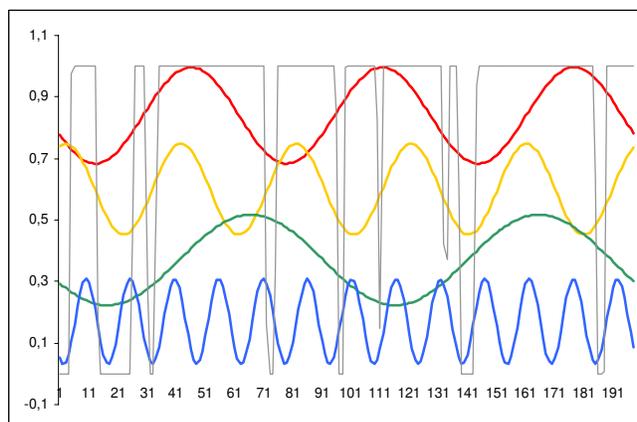


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As quatro maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam períodos de 13,2, 7,92, 19,8 e 3,05 segundos (ver Tabela 21). Os valores das ordenadas se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 46). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 47.

TABELA 21: Teste de Fisher aplicado às quatro maiores ordenadas do periodograma da narrativa pessoal do sujeito 3.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0152	66	13,2	2,43	0,0897	0,0099
0,0253	39,6	7,92	2,16	0,0874	0,0137
0,0101	99	19,8	2,15	0,0953	0,0065
0,0657	15,23	3,05	1,89	0,0929	0,0091

GRÁFICO 47: Periodicidades da narrativa pessoal do sujeito 3 aplicadas ao gráfico da série temporal. Onda vermelha: 13,2 s. Onda amarela: 7,92 s. Onda verde: 19,8 s. Onda azul: 3,05 s.



Quatro processos lingüístico-cognitivos explicam a ocorrência das hesitações nesta narrativa.

A periodicidade de 19,8 segundos possivelmente está relacionada à memória do que foi dito, porque sua duração se aproxima do limite temporal da memória operacional (Barsalou, 1992).

A periodicidade de 13.2 segundos segmenta a narrativa em três blocos e parece estar relacionada à seleção de informações:

- 1) Estava esperando a namorada chegar à cidade
- 2) Instruções para telefonar quando chegasse
- 3) Telefone tocou, atendeu pensando que fosse a namorada, mas era uma aluna

A periodicidade de 7.92 segundos também parece estar relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente à linearização das informações:

“ano passado eu tava esperando ah: ... uma pessoa chegá e: ... tava morando em Quirinópolis / tava esperando uma pessoa chegá”

→ O anúncio da informação “tava esperando uma pessoa chegá” é feita de maneira precipitada, porque era necessário fornecer outra informação anteriormente (“tava morando em Quirinópolis”), o que faz com que o sujeito tenha que retomar a primeira informação.

“eu vô sabê mais ou menos que deve sê... você... / e te busco na rodoviária...”

→ Ordenação de ações em seqüência

“aí: ... telefone mais ou menos 9 e meia... no horário combinado tocô / ... aí eu... oi meu amor tudo bem?...”

→ Ordenação de ações em seqüência

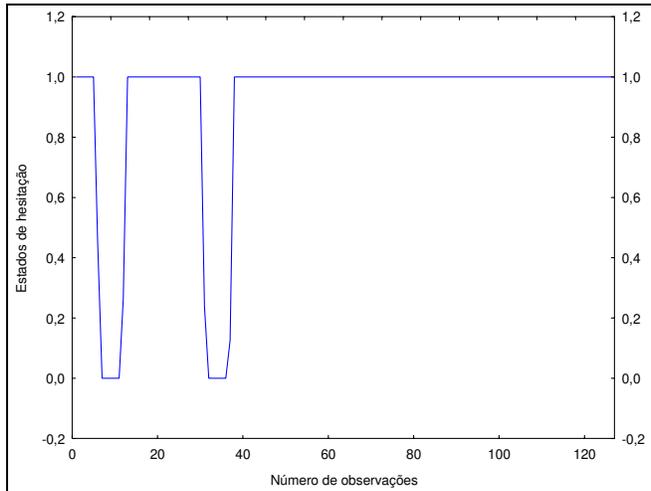
A periodicidade de 3.05 segundos possivelmente está relacionada com a geração da estrutura superficial, porque os ciclos tendem a iniciar antes ou depois do verbo:

“ano passado eu tava esperando ah: / ... uma pessoa chegá / e: ... tava morando em Quirinópolis tava esperando uma pessoa chegá e ia / chegá às 9 e meia no ônibus... eu dava aula... / era no final do ano”

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta narrativa provavelmente estão relacionadas à memória, ao macroplanejamento textual (seleção e linearização de informações) e à geração da estrutura superficial.

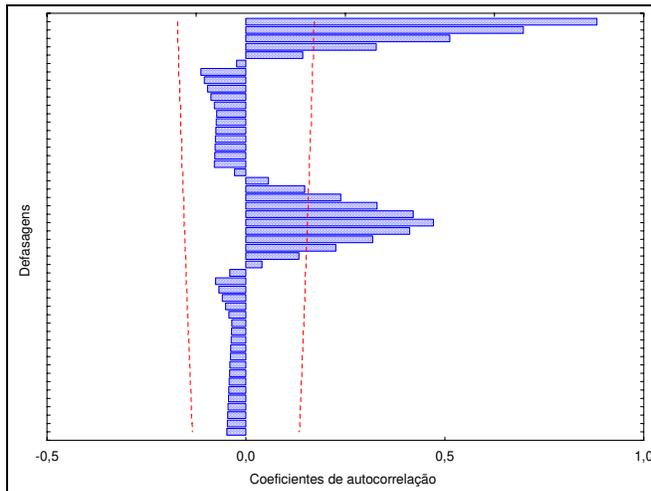
Descrição de figura

GRÁFICO 48: Série temporal da descrição de figura do sujeito 3.



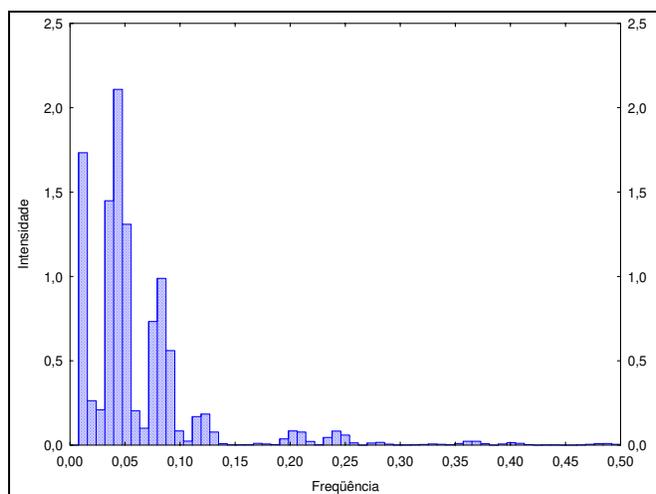
Esta série é composta por 127 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há pouca mudança de estado e aparentemente há tendência crescente para não-hesitação (Gráfico 48).

GRÁFICO 49: Correlograma da descrição de figura do sujeito 3. (--- Estimativas de ruído branco ---).



Os quatro coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 49) decaem rapidamente, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por algumas poucas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1982). O correlograma também apresenta autocorrelações positivas e significativas em defasagens maiores, sugerindo dependência entre observações do mesmo lado da média e separadas por um longo intervalo de tempo (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 50: Análise espectral da descrição de figura do sujeito 3.

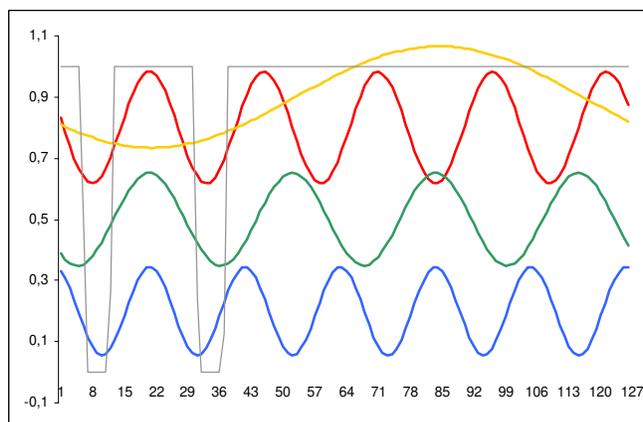


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As quatro maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam períodos de 5.04, 25.2, 6.3 e 4.2 segundos, respectivamente (ver Tabela 22). Os valores das ordenadas se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 50). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 51.

TABELA 22: Teste de Fisher aplicado às quatro maiores ordenadas do periodograma da descrição de figura do sujeito 3.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0397	25,2	5,04	2,11	0,1941	$9,72 \times 10^{-5}$
0,0079	126	25,2	1,73	0,1981	$8,78 \times 10^{-5}$
0,0317	31,5	6,3	1,45	0,2065	$5,74 \times 10^{-5}$
0,0476	21	4,2	1,31	0,2351	$8,12 \times 10^{-6}$

GRÁFICO 51: Periodicidades da descrição de figura do sujeito 3 aplicadas ao gráfico da série temporal. Onda vermelha: 5,04 s. Onda amarela: 25,2 s. Onda verde: 6,3 s. Onda azul: 4,2 s.



A periodicidade de 25.2 segundos apresenta a mesma duração da série. Portanto, é um artefato da análise e não pode ser considerada como um componente periódico do modelo. Desta forma, três diferentes processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações nesta descrição.

A periodicidade de 4.2 segundos segmenta a descrição em seis partes e é provável que esteja relacionada ao macroplanejamento, especificamente à seleção de informações. Exemplos:

“é um...quarto pelo visto.../ de algum estudante porque tem a:... estante com os livrinhos / ..”

“... é um quarto escritório na verdade né? / ... coisa pelo chão... ursinho na cama..”

A periodicidade de 5.04 segundos possivelmente está relacionada ao microplanejamento, especificamente à proeminência conceitual:

“é um...quarto pelo visto...de algum / estudante porque tem a:...”

“é um quarto / escritório na verdade né?...”

→ Atribuição de novas qualificações para referentes já introduzidos

“.../ televisão vídeo-cassete computador telefone...”

→ Introdução de novos referentes

A periodicidade de 6.3 segundos parece estar relacionada com a transdução da informação visual para formato proposicional, porque o início dos períodos coincide com objetos da figura:

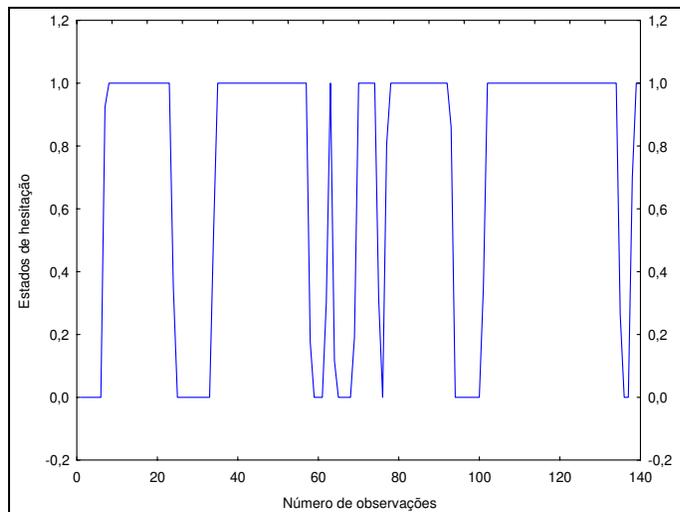
“de algum estudante porque tem a: / ... estante com os livrinhos... televisão vídeo-cassete computador / telefone...”

“coisa pelo chão / ... ursinho na cama...”

Portanto, as periodicidades de hesitação neste texto parecem estar relacionadas ao macroplanejamento (seleção de informações) e ao microplanejamento (estabelecimento da proeminência conceitual e do formato proposicional).

Descrição pessoal

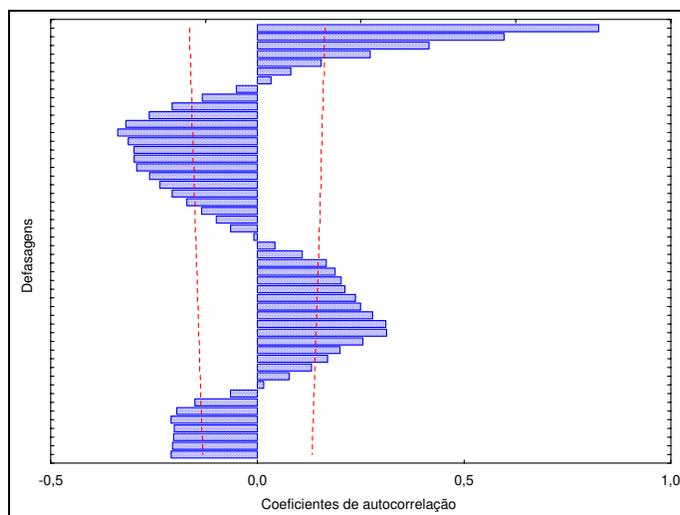
GRÁFICO 52: Série temporal da descrição pessoal do sujeito 3.



Esta série apresenta 140 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), moderada mudança de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 52).

GRÁFICO 53: Correlograma da descrição pessoal do sujeito 3.

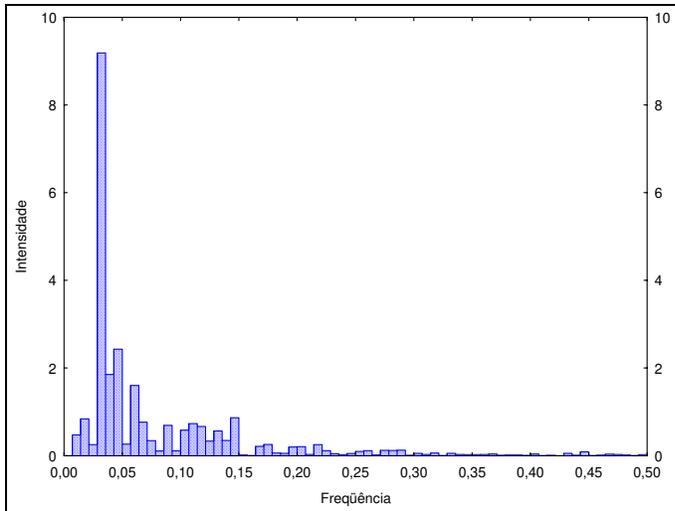
(--- Estimativas de ruído branco ---).



Os coeficientes do correlograma (Gráfico 53) exibem um comportamento oscilatório (cf. Chatfield, 1980), que se repete a aproximadamente 34 defasagens, sugerindo uma periodicidade de aproximadamente 6.8 segundos.

GRÁFICO 54: Análise espectral da descrição pessoal do sujeito

3.

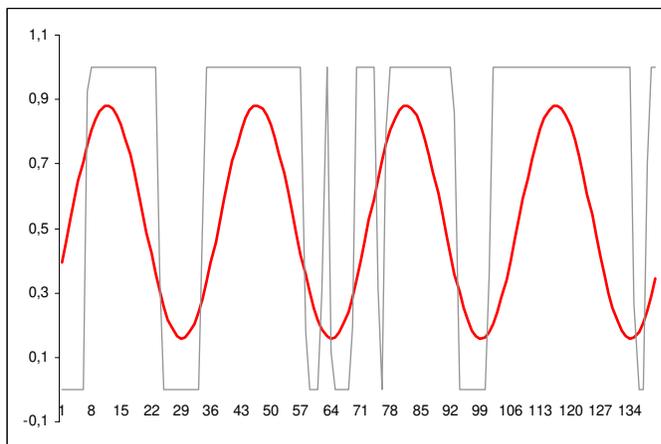


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. A maior ordenada do periodograma é significativa e apresenta período de 7 segundos (ver Tabela 23). Os valores das ordenadas se aproximam de zero de acordo com o aumento das freqüências (Gráfico 54). O ajuste da periodicidade à série temporal pode ser observado no Gráfico 55.

TABELA 23: Teste de Fisher aplicado à maior ordenada do periodograma da descrição pessoal do sujeito 3.

Freqüência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0286	35	7	9,19	0,3549	$5,14 \times 10^{-12}$

GRÁFICO 55: Periodicidade da descrição pessoal do sujeito 3 aplicada à série temporal. Onda vermelha: 7 s.



Apenas um processo lingüístico-cognitivo explica as hesitações presentes nesta descrição pessoal.

A periodicidade de 7 segundos segmenta o texto em quatro blocos de informação e provavelmente está relacionada ao macroplanejamento, mais especificamente à linearização das informações. Exemplos:

“/ ah o meu quarto... bom aqui em Campinas na verdade eu moro com mais três pessoas no mesmo quarto né? então... / o meu quarto tem duas beliches..”

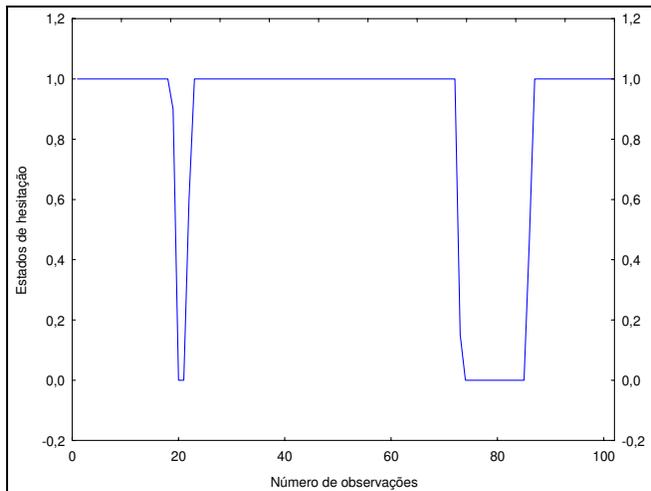
→ O sujeito parece iniciar o texto com a intenção de imediatamente descrever o quarto (“ah o meu quarto...”), mas decide suspender temporariamente para fornecer um esclarecimento (que divide o quarto com mais três pessoas), porque esta informação será relevante no desenrolar do texto. A descrição do quarto é retomada no próximo período do ciclo.

“que é um:... um meu e do:... do meu de um colega / e o outro da: da outra menina que mora com a gente..”

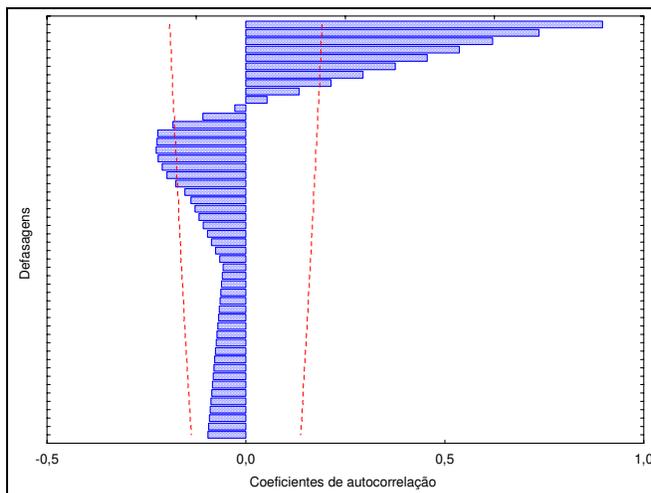
“tem um cantinho de a gente colocá os calçados / as meninas colocarem as coisas delas..”

→ Nesses dois exemplos, o sujeito opta por falar primeiro de si e do colega para depois falar da(s) menina(s).

3.2.4) Sujeito 4

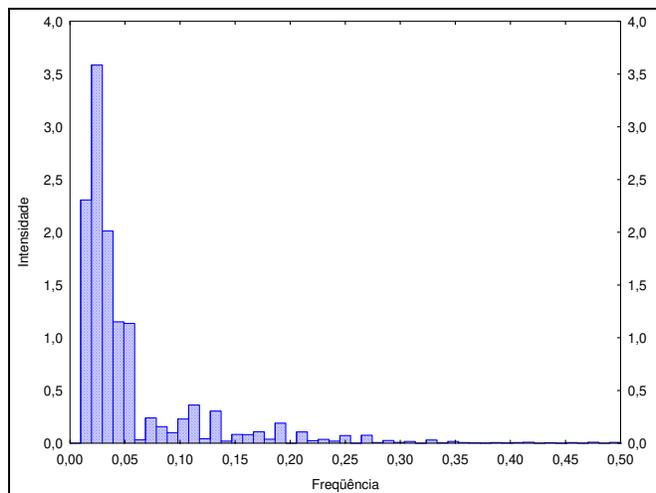
Narrativa de *cartoon*GRÁFICO 56: Série temporal da narrativa de *cartoon* do sujeito 4.

Esta série apresenta 102 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), há pouca mudança de estado e é possível haver uma tendência crescente para hesitação (Gráfico 56).

GRÁFICO 57: Correlograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 4. (--- Estimativas de ruído branco ---).

Os oito coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 57) apresentam autocorrelações positivas com decaimento lento e suave, indicando que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1982). Adicionalmente, em defasagens posteriores, há autocorrelações negativas e significativas, indicando que uma observações de um lado da média apresentam dependência com observações distantes no tempo e do outro lado da média (cf. Morettin & Toloí, 2004). Este comportamento do correlograma pode estar relacionado com a presença de periodicidades na série.

GRÁFICO 58: Análise espectral da narrativa de *cartoon* do sujeito 4.

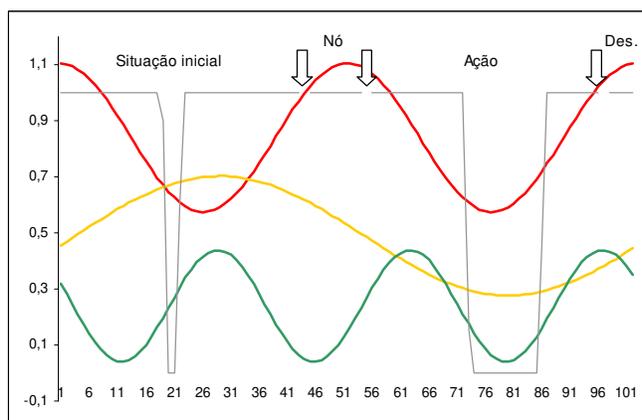


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As três maiores ordenadas são significativas e apresentam períodos de 10.2, 20.4 e 6.8 segundos, respectivamente (ver Tabela 24). Os valores do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento da frequência (Gráfico 58). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 59.

TABELA 24: Teste de Fisher aplicado às três maiores ordenadas do periodograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 3.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0196	51	10,2	3,59	0,2822	$3,23 \times 10^{-6}$
0,0098	102	20,4	2,31	0,2529	$3,11 \times 10^{-5}$
0,0294	34	6,8	2,01	0,2952	$2,49 \times 10^{-6}$

GRÁFICO 59: Periodicidades da narrativa de *cartoon* do sujeito 4 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 10,2 s. Onda amarela: 20,4 s. Onda verde: 6,8 s.



A periodicidade de 20.4 segundos apresenta a mesma duração da narrativa. Portanto, deve ser considerada como um artefato da análise. Desta forma, dois processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações presentes na narrativa.

A periodicidade de 10.2 segundos divide o texto em dois grandes blocos e provavelmente está relacionada ao macroplanejamento, mais especificamente à seleção de informações:

- 1) Do primeiro ao quarto quadrinho do *cartoon* (situação inicial + nó)
- 2) Quinto quadrinho do *cartoon* (ação + desenlace)

A periodicidade de 6.8 segundos segmenta o texto em três partes e possivelmente está relacionada à linearização das informações:

“o filho diz que já vai pegá.../ aí ele traz o copo d’água pro pai”

→ O marcador discursivo “aí” assinalando a transição do segundo para o terceiro quadrinho.

“o filho olha e explica de onde pegou a água pro pai / a água provavelmente veio...”

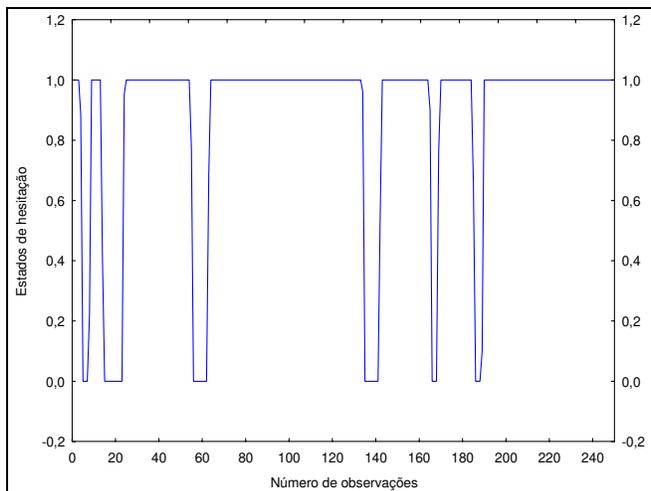
→ Ordenação de ações seqüenciais.

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta narrativa parecem estar relacionadas ao macroplanejamento textual (seleção e linearização de informações).

Narrativa pessoal

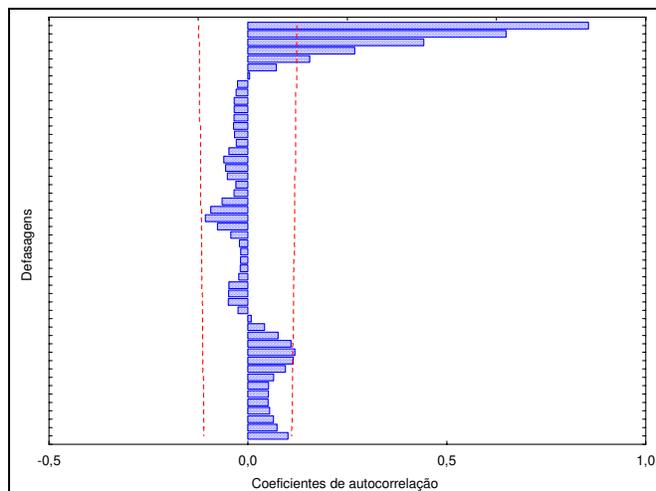
GRÁFICO 60: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito

4.



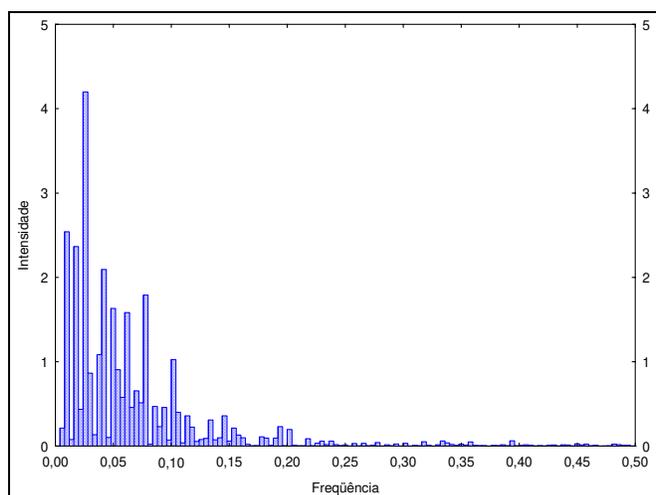
Esta série apresenta 250 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), relativa mudança de estados e indícios de estacionaridade (Gráfico 60).

GRÁFICO 61: Correlograma da narrativa pessoal do sujeito 4. (--- Estimativas de ruído branco ---).



O correlograma (Gráfico 61) indica uma série temporal estacionária com decaimento rápido dos cinco coeficientes iniciais, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por algumas poucas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1982).

GRÁFICO 62: Análise espectral da narrativa pessoal do sujeito 4.

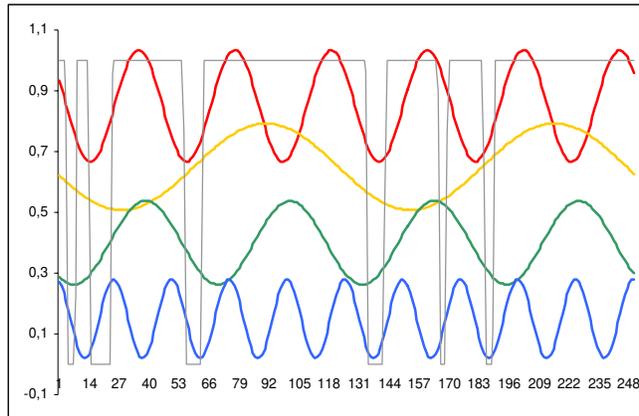


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As quatro maiores ordenadas são significativas e apresentam períodos de 8,33, 25, 12,5 e 5 segundos, respectivamente (ver Tabela 25). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 62). O ajuste da periodicidade à série temporal pode ser observado no Gráfico 63.

TABELA 25: Teste de Fisher aplicado às quatro maiores ordenadas do periodograma da narrativa pessoal do sujeito 4.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0240	41,67	8,33	4,20	0,1443	$5,04 \times 10^{-7}$
0,0080	125	25	2,54	0,1021	0,0002
0,0160	62,5	12,5	2,37	0,1058	0,0001
0,0400	25	5	2,09	0,1047	0,0002

GRÁFICO 63: Periodicidades da narrativa pessoal do sujeito
4 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 8,33 s. Onda
amarela: 25 s. Onda verde: 12,5 s. Onda azul: 5 s.



A periodicidade de 25 segundos é múltipla das demais. Assim, é mais prudente considerá-la como harmônico das outras periodicidades do que considerá-la como uma periodicidade isolada. Assim, três processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações presentes neste texto.

A periodicidade de 12.5 segundos segmenta a narrativa em quatro blocos, o que sugere que esteja relacionada ao macroplanejamento, especificamente com a seleção de informações relevantes:

- 1) Ganhou um cachorro de uma ex-namorada
- 2) O cachorro era filhote, mas destruía as coisas da casa
- 3) Em um churrasco de família, o pai reclamou do cachorro para o tio
- 4) O pai explicou que o cachorro destruía as coisas e o tio ofereceu uma solução

A periodicidade de 8.33 segundos divide a narrativa em seis partes e parece estar relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente com a linearização das informações. Exemplos:

“era uma mistura de pastor belga com pastor alemão / um cachorro nervoso assim meio violento...”

→ O sujeito primeiro cita o pedigree do cachorro para poder concluir que era nervoso, violento.

“a gente pegô ele com sei lá três quatro meses e já era grande... / e aí ele destruía tudo que tinha na nossa casa assim”

→ Após ter caracterizado o cachorro (situação inicial), o sujeito pode expor a situação problemática (nó).

“o bicho come tudo / come sapato come roupa come planta”

→ Após uma expressão resumidora (“o bicho come tudo”), segue-se à exemplificação.

A periodicidade de 5 segundos possivelmente está relacionada ao estabelecimento de proeminência conceitual:

“um cachorro nervoso assim meio violento... / e aí... esse cachorro era filhote a gente pegô ele com sei lá / três quatro meses”

→ Introdução de novos predicados

“o meu tio... conversando com meu pai / meu pai reclamando do cachorro e falava assim”

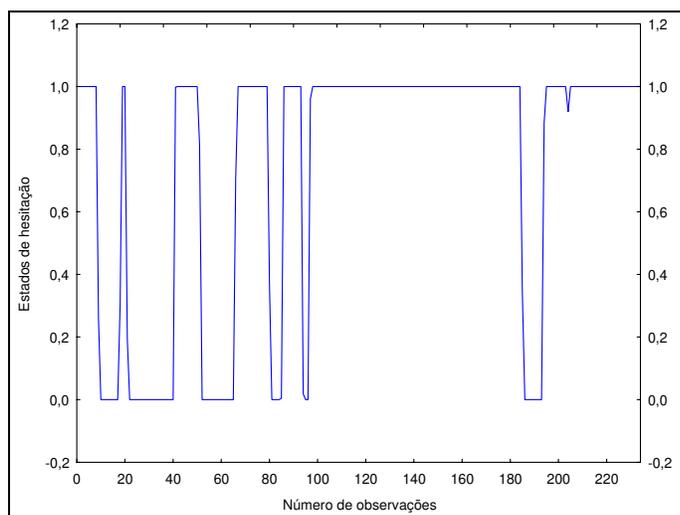
→ Introdução de um novo papel

Portanto, é provável que as periodicidades de hesitação nesta narrativa estejam relacionadas ao macroplanejamento (seleção e linearização de informações) e ao microplanejamento (proeminência conceitual).

Descrição de figura

GRÁFICO 64: Série temporal da descrição de figura do sujeito

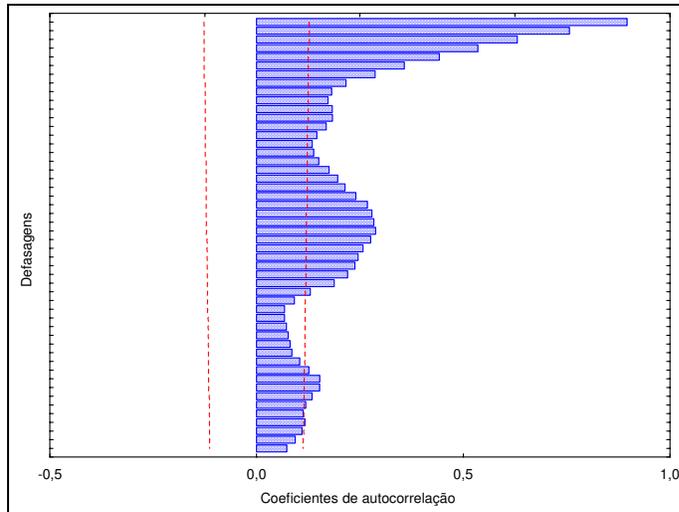
4.



Esta série apresenta 234 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), ocorre mudança moderada de estados na primeira metade da série e pouca mudança na segunda metade; há possibilidade de haver tendência crescente para não-hesitação (Gráfico 64).

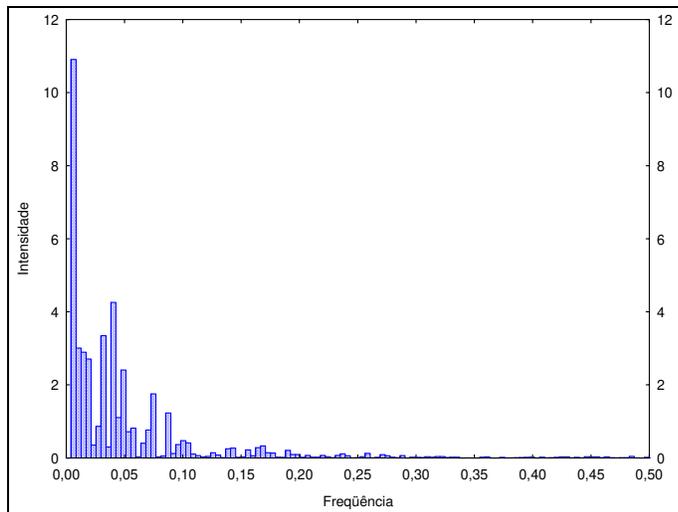
GRÁFICO 65: Correlograma da descrição de figura do sujeito 4.

(--- Estimativas de ruído branco ---).



Os coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 65) apresentam decaimento lento e irregular, sugerindo que uma observação situada em um lado da média tende a ser seguida por diversas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1982). As autocorrelações significativas em defasagens posteriores sugerem dependência entre observações distantes no tempo e do mesmo lado da média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 66: Análise espectral da descrição de figura do sujeito 4.

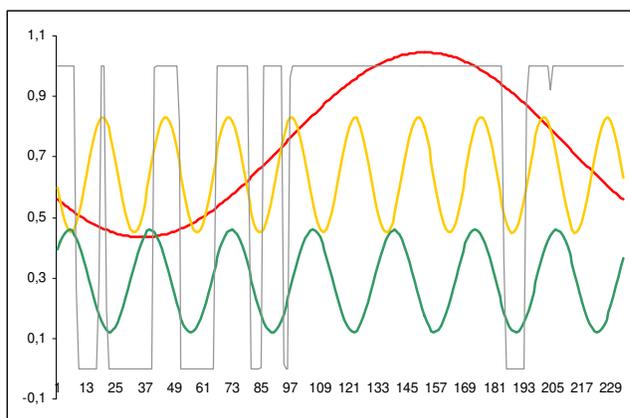


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As três maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam períodos de 46,8, 5,2 e 6,69 segundos, respectivamente (ver Tabela 26). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 66). O ajuste da periodicidade à série temporal pode ser observado no Gráfico 67.

TABELA 26: Teste de Fisher aplicado às três maiores ordenadas do periodograma da descrição de figura do sujeito 4.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0043	234	46,8	10,91	0,2503	$3,59 \times 10^{-13}$
0,0385	26	5,2	4,26	0,1303	$1,24 \times 10^{-5}$
0,0299	33,43	6,69	3,35	0,1179	$7,10 \times 10^{-5}$

GRÁFICO 67: Periodicidades da descrição de figura do sujeito 4 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 46,8 s. Onda amarela: 5,2 s. Onda verde: 6,69 s.



A periodicidade de 46.8 segundos apresenta a mesma duração do texto. Desta forma, deve ser considerada um artefato da análise. Portanto, dois processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações desta descrição.

A periodicidade de 6.69 segundos possivelmente está relacionada ao microplanejamento textual, mais especificamente ao estabelecimento de proeminência conceitual. Exemplos:

“a figura mostra um quarto:... que pode sê tanto de:... sei lá / talvez de um adolescente pode sê:... talvez de algum ex:- ou de / alguém que trabalhe”

→ Introdução de novos referentes (adolescente e alguém que trabalhe)

“/ enfim é um quarto onde você tem possibilidade de se divertir com rádio... televisão... / mas também trabalhar com computador ou uma estante de livros...”

→ Introdução de novos predicados (divertir-se e trabalhar)

É provável que a periodicidade de 5.2 segundos esteja relacionada ao microplanejamento textual, especificamente à atribuição de formato proposicional à mensagem. Exemplos:

“a figura mostra um quarto:... que pode sê tanto de: /... sei lá talvez de um adolescente pode sê: / ... talvez de algum ex:- ou de alguém que trabalhe mas tem um ursinho na cama que talvez: / possa indicar que na verdade é de uma:... moça...”

→ O início dos períodos do ciclo coincidem com regiões em que o sujeito tem dificuldade para reunir as informações visuais para determinar de quem seria o quarto.

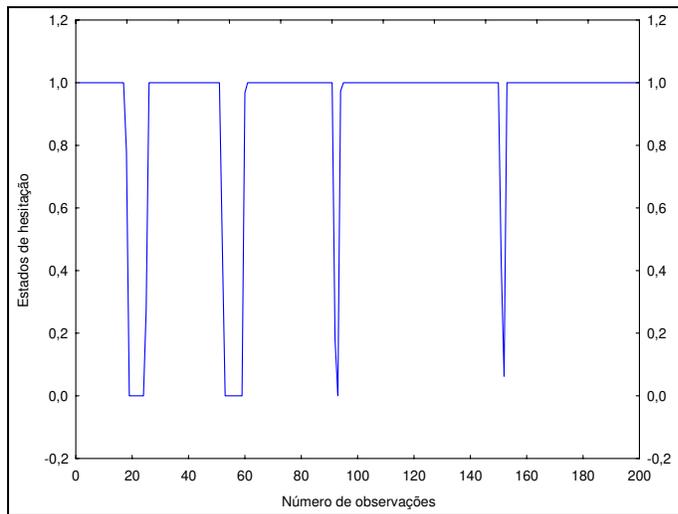
“mas também trabalhar com computador ou uma estante de livros.../ e:... um telefone um ventilador...”

→ Um novo período do ciclo inicia quando o sujeito cita novos objetos.

Portanto, as periodicidades de hesitação deste texto possivelmente estão relacionadas ao microplanejamento (atribuição de proeminência conceitual e do formato proposicional).

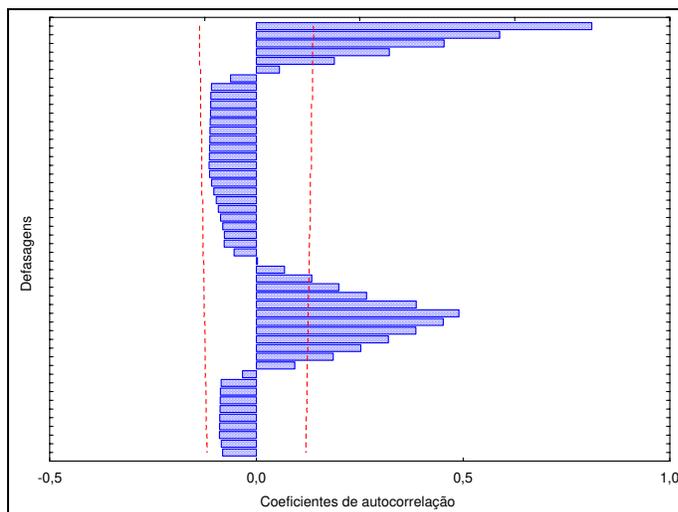
Descrição pessoal

GRÁFICO 68: Série temporal da descrição pessoal do sujeito 4.



Esta série apresenta 200 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), parece haver tendência crescente para não-hesitação e ocorre pouca mudança de estados (Gráfico 68).

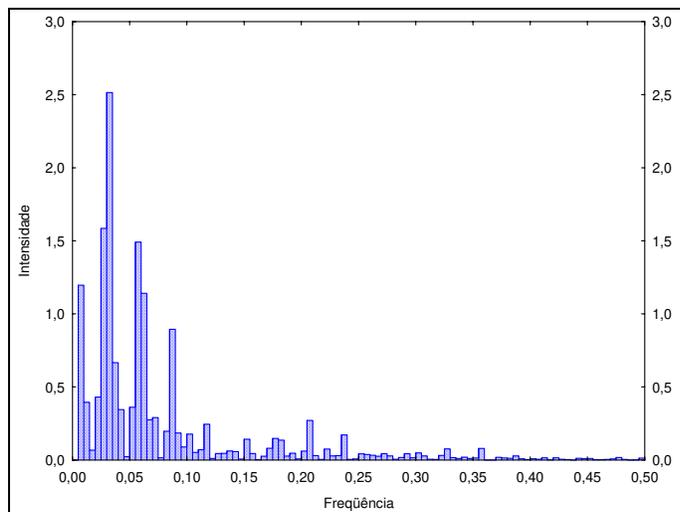
GRÁFICO 69: Correlograma da descrição pessoal do sujeito 4.
(--- Estimativas de ruído branco ---).



Os coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 69) decaem rapidamente, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por poucas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Também há autocorrelações significativas em defasagens posteriores, o que sugere dependência entre observações distantes no tempo e situadas do mesmo lado da média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 70: Análise espectral da descrição pessoal do sujeito

4.



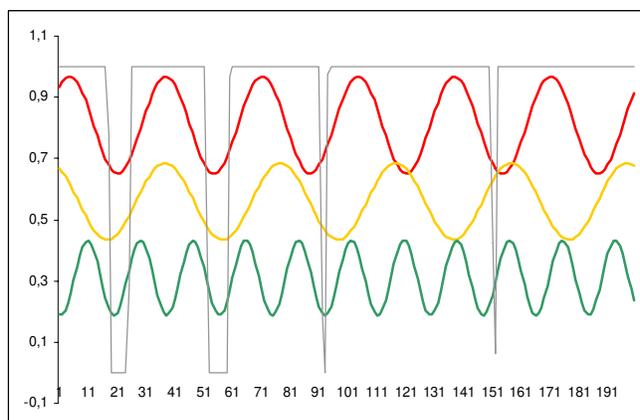
Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As três maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam período de 6.67, 8 e 3.64 segundos, respectivamente (ver Tabela 27). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 70). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 71.

TABELA 27: Teste de Fisher aplicado às três maiores ordenadas do periodograma da descrição pessoal do sujeito 4.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0300	33,33	6,67	2,51	0,1662	$1,53 \times 10^{-6}$
0,0250	40	8	1,59	0,1257	$9,42 \times 10^{-5}$
0,0550	18,18	3,64	1,49	0,1352	$7,48 \times 10^{-5}$

GRÁFICO 71: Periodicidades da descrição pessoal do sujeito 4 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 6,67 s.

Onda amarela: 8 s. Onda verde: 3,64 s.



As hesitações nesta descrição podem ser explicadas por três processos lingüístico-cognitivos subjacentes.

A periodicidade de 8 segundos segmenta o texto em cinco blocos e provavelmente está relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente à seleção de informações:

1) É um quarto minúsculo para quatro pessoas dormirem.

2) Mal tem espaço para colocar as roupas. O seu armário são caixas de supermercado colocadas embaixo da cama.

3) Cada caixa armazena um tipo diferente de roupa.

4) Ao levantar pela manhã, puxa as caixas debaixo da cama e se troca, tomando cuidado para não acordar as outras pessoas.

5) Tem uma lâmpada fraca, a janela quebrou e quando chove, molha.

É provável que a periodicidade de 6.67 segundos esteja relacionada à ordenação das informações selecionadas. Exemplos:

“mal... tem espaço pra colocá as nossas roupas / o meu armário por exemplo são caixas de supermercado colocadas embaixo da cama”

→ Depois de falar, de forma geral, sobre o espaço para colocar as roupas, o sujeito exemplifica como é o seu armário.

“uma pra camisa / outra pra calça...”

→ Seqüenciação das caixas de roupas.

“tem uma lâmpada fraca que a gente tá prometendo trocá faz um ano / porque não dá nem pra ler no quarto...”

→ Ordenação de causa e consequência.

A periodicidade de 3.64 segundos possivelmente está relacionada ao microplanejamento, mais especificamente à atribuição de proeminência conceitual. Exemplos:

“é um quarto minúsculo assim:... / pra quatro pessoas dormirem lá”

→ A seqüência “pra quatro pessoas dormirem lá” introduz um novo predicado ao quarto.

“uma / cama do lado da outra a uma distância de um cotovelo...”

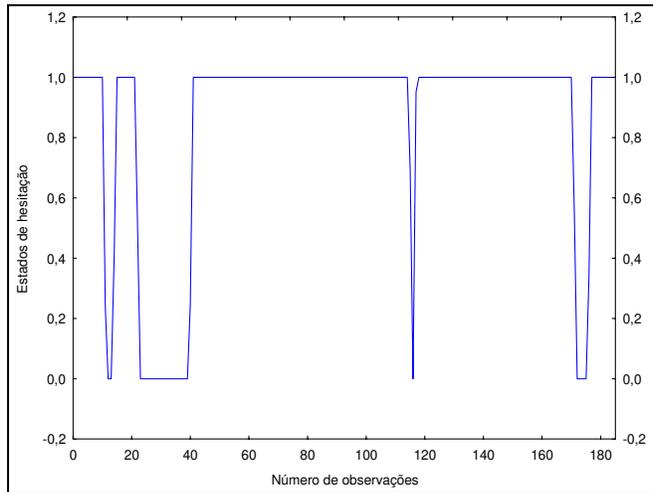
→ Introdução de um novo referente.

“/ e: não tem nada...”

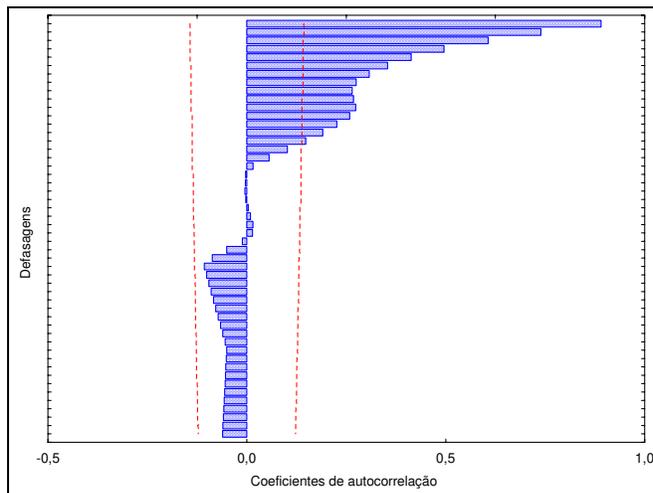
→ Introdução de um novo predicado.

Portanto, as periodicidades de hesitação deste texto parecem estar relacionadas ao macroplanejamento (seleção e ordenação de informações) e ao microplanejamento (atribuição de proeminência conceitual).

3.2.5) Sujeito 5

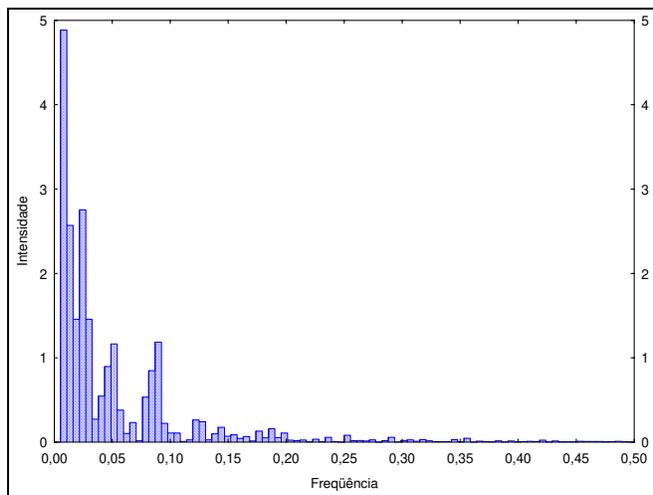
Narrativa de *cartoon*GRÁFICO 72: Série temporal da narrativa de *cartoon* do sujeito 5.

Esta série apresenta 185 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), relativamente pouca mudança de estados e uma possível tendência crescente para não-hesitação (Gráfico 72).

GRÁFICO 73: Correlograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 5.

O correlograma (Gráfico 73) apresenta decaimento lento e suave dos coeficientes, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield).

GRÁFICO 74: Análise espectral da narrativa de *cartoon* do sujeito 5.

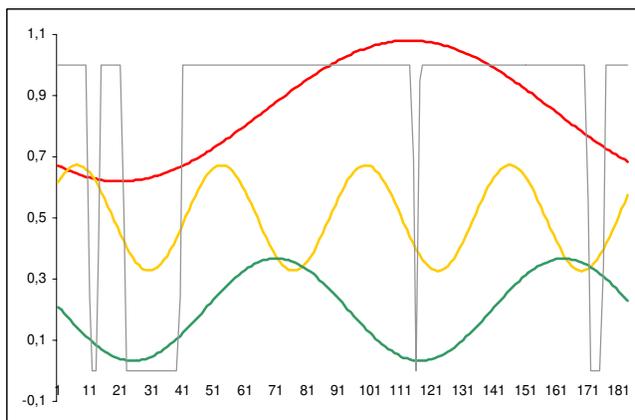


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As três maiores ordenadas são significativas e apresentam períodos de 36,8, 9,2 e 18,4 segundos, respectivamente (ver Tabela 28). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das freqüências (Gráfico 74). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 75.

TABELA 28: Teste de Fisher aplicado às três maiores ordenadas do periodograma da narrativa de *cartoon* do sujeito 5.

Freqüência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0054	184	36,8	4,89	0,2201	$1,38 \times 10^{-8}$
0,0217	46	9,2	2,75	0,1591	$1,53 \times 10^{-5}$
0,0109	92	18,4	2,57	0,1765	$2,82 \times 10^{-6}$

GRÁFICO 75: Periodicidades da narrativa de *cartoon* do sujeito 5 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 36,8 s. Onda amarela: 9,2 s. Onda verde: 18,4 s.



A periodicidade de 36,8 segundos apresenta a mesma duração da série. Então, deve ser considerada como um artefato da análise e não como um componente periódico do modelo. Além disso, as periodicidades de 9,2 e 18,4 segundos são múltiplas entre si. Portanto, apenas um processo lingüístico-cognitivo gera as hesitações presentes nesta narrativa.

A periodicidade de 9,2 segundos segmenta o texto em quatro blocos:

- 1) Apresentação dos personagens
- 2) Filho está brincando e o pai está vendo televisão. O pai pede um copo d'água e o filho

vai buscar.

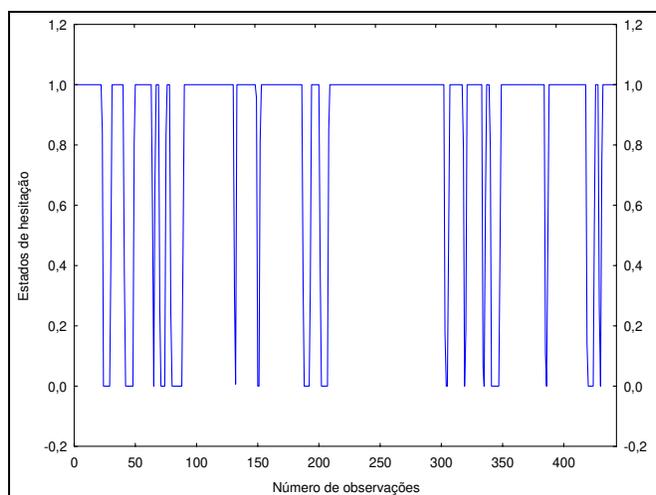
- 3) O filho traz a água e o pai acha horrível.
- 4) A criança pegou a água do potinho do cachorro.

O múltiplo 18.4 segundos segmenta a série em dois blocos (primeiro bloco: itens 1 e 2 acima; segundo bloco: itens 3 e 4 acima).

Portanto, é provável que esta periodicidade esteja relacionada ao macroplanejamento, mais especificamente à seleção de informações relevantes.

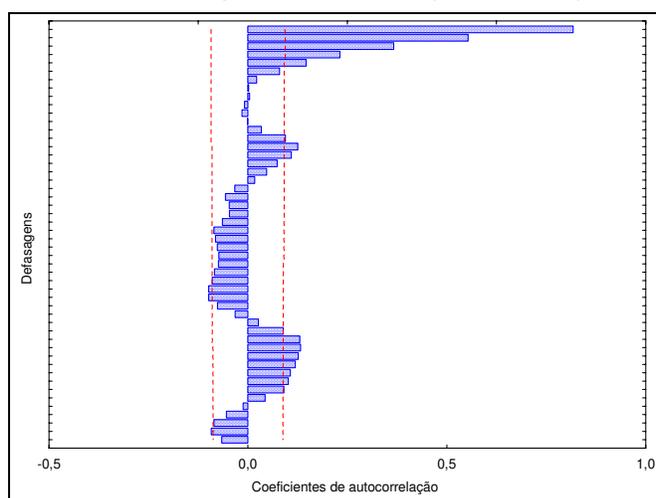
Narrativa pessoal

Gráfico 76: Série temporal da narrativa pessoal do sujeito 5.



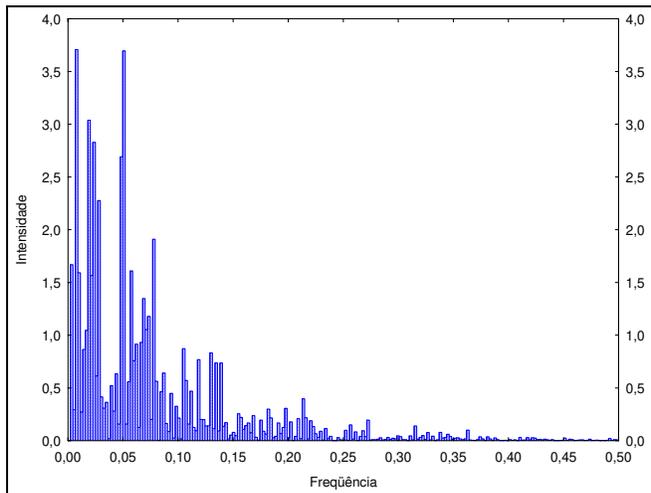
Esta série apresenta 443 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), grande mudança de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 76).

Gráfico 77: Correlograma da narrativa pessoal do sujeito 5.



O correlograma indica uma série estacionária com rápido decaimento dos coeficientes iniciais, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por poucas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfiel, 1980), o que explicaria a grande mudança de estados. Os coeficientes do correlograma também exibem uma certa tendência para oscilar, o que estaria relacionado com a presença de periodicidades na série (Gráfico 77).

Gráfico 78: Análise espectral da narrativa pessoal do sujeito 5.



Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As seis maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam períodos de 29.47, 4.02, 11.05, 8.84, 4.21 e 7.37 segundos, respectivamente (ver Tabela 29). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 78). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado nos Gráficos 79 e 80.

TABELA 29: Teste de Fisher aplicado às seis maiores ordenadas do periodograma da narrativa pessoal do sujeito 5.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0068	147,33	29,47	3,71	0,0657	$7,05 \times 10^{-5}$
0,0498	20,09	4,02	3,70	0,0701	$2,68 \times 10^{-5}$
0,0181	55,25	11,05	3,04	0,0620	0,0002
0,0226	44,20	8,84	2,83	0,0615	0,0002
0,0475	21,05	4,21	2,69	0,0624	0,0002
0,0271	36,83	7,37	2,28	0,0563	0,0008

GRÁFICO 79: Periodicidades da narrativa pessoal do sujeito

5 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 29,47 s.

Onda amarela: 4,02 s. Onda verde: 11,05 s.

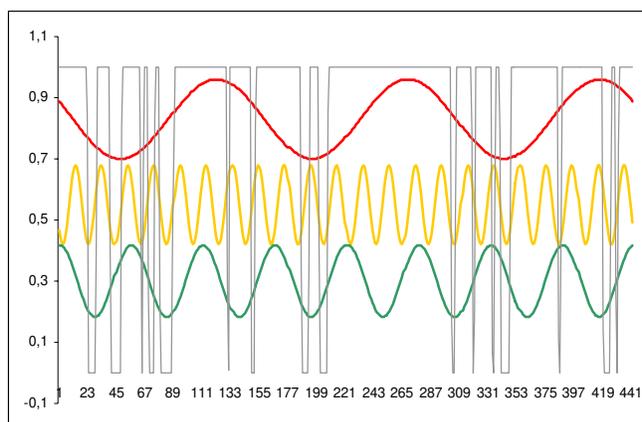
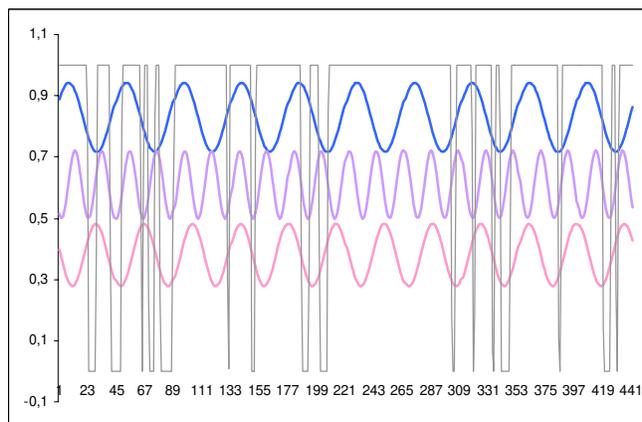


GRÁFICO 80: Periodicidades da narrativa pessoal do sujeito

5 aplicadas à série temporal. Onda azul: 8,84 s.

Onda lilás: 4,21 s. Onda rosa: 7,37 s.



As periodicidades de 4.21 e 7.37 são múltiplas de 29.47 segundos. Assim, quatro processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações neste texto.

A periodicidade de 29.47 segundos divide a narrativa em três partes e provavelmente está relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente à seleção de informações:

1) Foi à boate com um primo e dois amigos. Perderam-se uns dos outros no meio da noite.

2) Achou o primo e resolveram ir embora sem os amigos. Na saída, compraram cachorro-quente. Quando chegaram no estacionamento, encontraram o carro dos amigos e concluíram que eles ainda estavam na boate.

3) Resolveram deixar um “sinal” de que já haviam ido embora: colocaram uma salsicha no limpador do pára-brisa do carro. No dia seguinte, telefonaram para os amigos.

A periodicidade de 11.05 segundos também parece estar relacionada ao macroplanejamento, porém, com a linearização das informações. Exemplos:

“/ bom uma vez eu fui numa boate com meus amigos... e... fui eu meu primo mais dois amigos... e... a gente foi junto tudo tava lá.../ e: só que no meio da da... da noite a gente se:... a gente se perdeu um dos outros assim ninguém sabia onde tava né eu achei meu primo.../ e a gente tava em dois carros né eu e meu primo tava num carro e: me- e meus amigos tavam no outro...”

→ No primeiro período do ciclo, os personagens são apresentados (situação inicial). No segundo período, a situação problemática é apresentada (nó). Porém, no terceiro período, o sujeito precisa retornar para a situação inicial para fornecer uma informação relevante que havia omitido.

“porque tava acabando já a gente não achava eles... / falou acho que eles já foram né vamo embora... e quando a gente chegou no... a gente saiu da boate tudo com... pegamo um cachorro-quente pra comê... / e fomo pru carro comendo cachorro-quente e tudo na hora que a gente chegô no estacionamento o carro deles tavam lá ainda né...”

→ Após o início de um novo período do ciclo, o sujeito começa a falar sobre a chegada no estacionamento, mas interrompe (“e quando a gente chegou no...”), porque é imprescindível informar que haviam comprado cachorro-quente antes da chegada no estacionamento. Mais tarde, o sujeito retoma a informação (“na hora que a gente chegô no estacionamento”).

É provável que a periodicidade de 8.84 segundos esteja relacionada ao microplanejamento, especificamente com a topicalização da mensagem, porque o início dos ciclos tende a coincidir com o sujeito das orações. Exemplos:

“e... / a gente foi junto tudo tava lá...”

“eu e meu primo tava num carro e: me- / e meus amigos tavam no outro...”

“no dia seguinte a gente ligô lá pra... conversá com eles (risos)... / eles contaram que chegaram lá e tinha um... tinha uma sal- salsicha tava lá né...”

A periodicidade de 4.02 segundos possivelmente está relacionada à geração da estrutura superficial, porque a maioria dos ciclos iniciam no interior de sintagmas verbais. Exemplos:

“(a) gente resolveu ir embora assim porque tava / acabando já a gente não achava eles... falou acho que eles já foram né vamo / embora...”

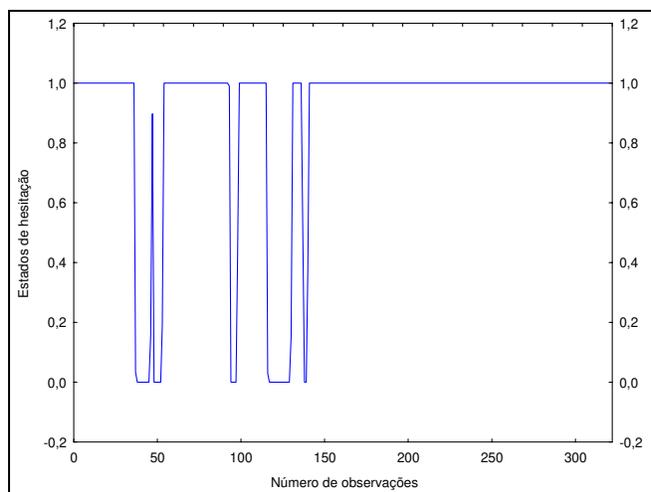
“pegamo uma / salsicha do cachorro-quente e colocamo em em fincada assim no... / no limpador pára-brisa do carro...”

“eles contaram que chegaram lá e tinha um... / tinha uma sal- salsicha tava lá né...”

Portanto, há indícios de que as periodicidades desta narrativa estejam relacionadas ao macroplanejamento (seleção e linearização de informações), ao microplanejamento (topicalização) e à geração da estrutura superficial.

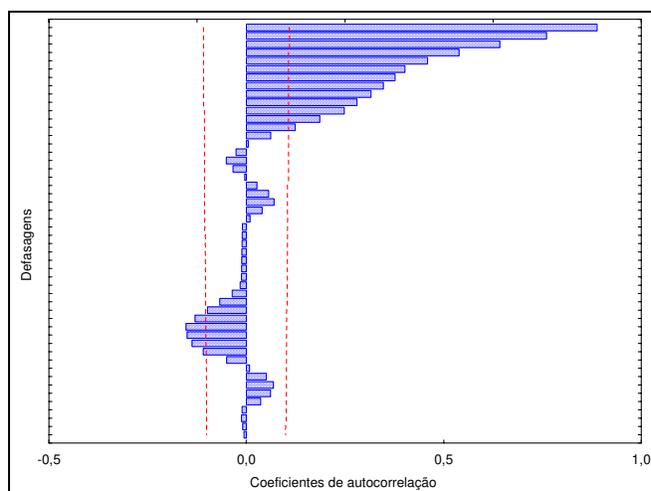
Descrição de figura

GRÁFICO 81: Série temporal da descrição de figura do sujeito 5.



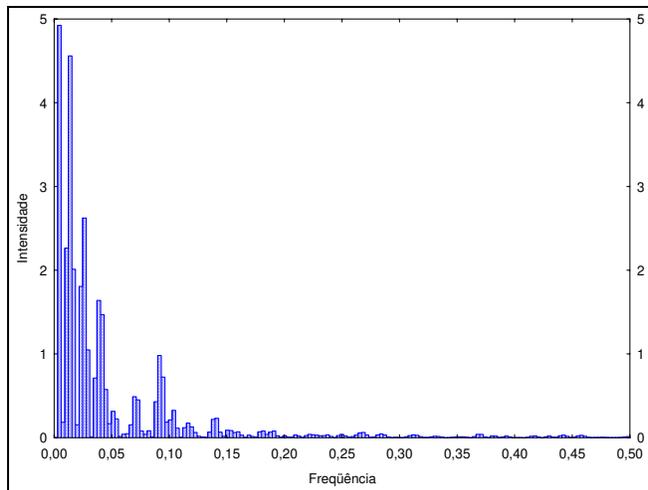
Esta série apresenta 322 observações. Observa-se maior permanência em estado de não-hesitação (1) do que em hesitação (0), relativa mudança de estados (concentrada na metade inicial da série) e há possibilidade de haver tendência crescente para não-hesitação (Gráfico 81).

GRÁFICO 82: Correlograma da descrição de figura do sujeito 5.



Os coeficientes iniciais do correlograma (Gráfico 82) decaem lenta e suavemente, indicando que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações do mesmo lado da média (cf. Chatfield, 1980). Também se observam autocorrelações negativas e significativas da 34^a até a 40^a defasagem, indicando dependência entre observações distantes no tempo e situadas em lados opostos à média (cf. Morettin & Toloí, 2004).

GRÁFICO 83: Análise espectral da descrição de figura do sujeito 5.

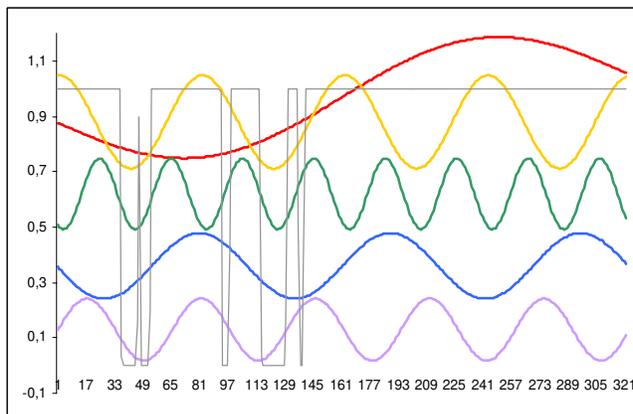


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As cinco maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam períodos de 64.4, 16.1, 8.05, 21.47 e 12.88 segundos, respectivamente (ver Tabela 30). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 83). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 84.

TABELA 30: Teste de Fisher aplicado às cinco maiores ordenadas do periodograma da descrição de figura do sujeito 5.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0031	322	64,4	4,92	0,1519	$5,77 \times 10^{-10}$
0,0124	80,5	16,1	4,56	0,1658	$4,87 \times 10^{-11}$
0,0248	40,25	8,05	2,62	0,1143	$7,42 \times 10^{-7}$
0,0093	107,33	21,47	2,27	0,1115	$1,37 \times 10^{-6}$
0,0155	64,4	12,88	2,01	0,1115	$1,54 \times 10^{-6}$

GRÁFICO 84: Periodicidades da descrição de figura do sujeito 5 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 64,4s. Onda amarela: 16,1 s. Onda verde: 8,05 s. Onda azul: 21,47 s. Onda lilás: 12,88 s.



A periodicidade de 64.4 segundos apresenta a mesma duração da série, devendo ser considerada, portanto, como um artefato da análise. Adicionalmente, as periodicidades de 8.05 e 16.1 segundos são múltiplas. Desta forma, três processos lingüístico-cognitivos explicam as hesitações deste texto.

A periodicidade de 21.47 segundos provavelmente está relacionada ao limite temporal da memória operacional (Barsalou, 1992).

A periodicidade de 16.1 segundos segmenta a série em quatro blocos e deve estar relacionada ao macroplanejamento, mais especificamente à seleção de informações relevantes. Exemplos:

- 1) É um quarto com uma cama de solteiro, um computador, um telefone.
- 2) É um lugar para estudar. Tem uma estante com livros, bola, troféu, televisão.
- 3) Tem um ventilador, um relógio.
- 4) Tem uma vela, um jornal no chão e um ursinho.

É provável que a periodicidade de 12.88 segundos esteja relacionada à linearização das informações:

“também tem um computador / ...tem um telefone em cima da mesa...”

→ Citando o computador e, em seguida, o telefone, o sujeito demonstra que está fazendo uma ordenação por conectividade, porque os dois aparelhos estão em cima da escrivaninha.

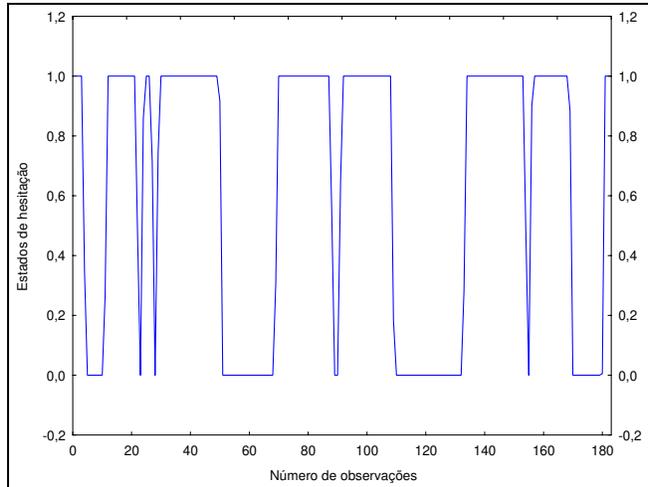
“tem uma estante...com livros tem.../ tem o aparelho de som”

→ Novamente a ordenação por conectividade, porque o aparelho de som está na estante.

Portanto, as periodicidades de hesitação nesta série provavelmente estão relacionadas à memória e ao macroplanejamento textual (seleção e linearização de informações).

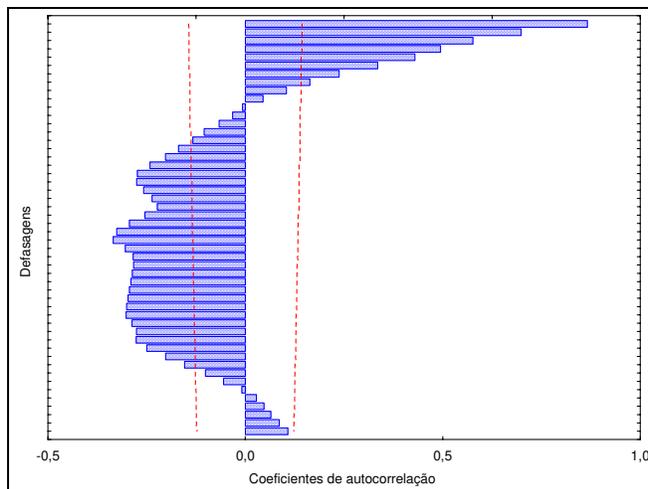
Descrição pessoal

GRÁFICO 85: Série temporal da descrição pessoal do sujeito 5.



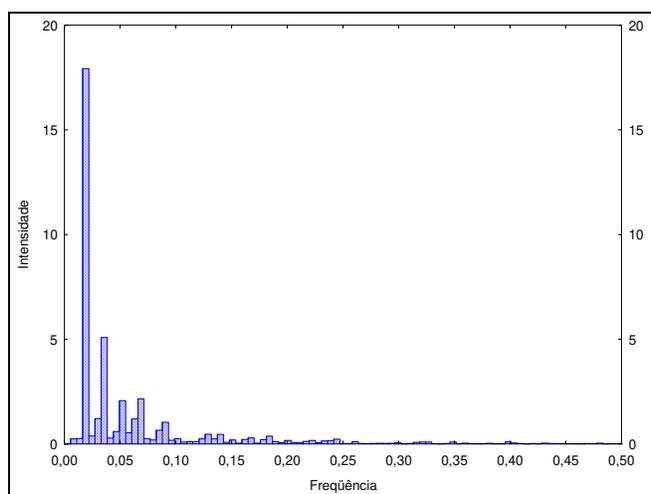
Esta série é composta por 183 observações. No gráfico da série, não é possível perceber se há maior permanência em não-hesitação (1) ou em hesitação (0), ocorre mudança moderada de estados e a série parece ser estacionária (Gráfico 85).

GRÁFICO 86: Correlograma da descrição pessoal do sujeito 5.



Os coeficientes do correlograma (Gráfico 86) exibem comportamento oscilatório, sugerindo a presença de periodicidades na série. Os oito coeficientes iniciais decaem de forma lenta e suave, sugerindo que uma observação de um lado da média tende a ser seguida por diversas observações do mesmo lado da média. Os coeficientes da 16^a até a 42^a defasagem apresentam autocorrelações negativas, indicando que observações de um lado da média tendem a ser seguidas por outras do lado oposto à média (cf. Chatfield, 1980).

GRÁFICO 87: Análise espectral da descrição pessoal do sujeito 5.

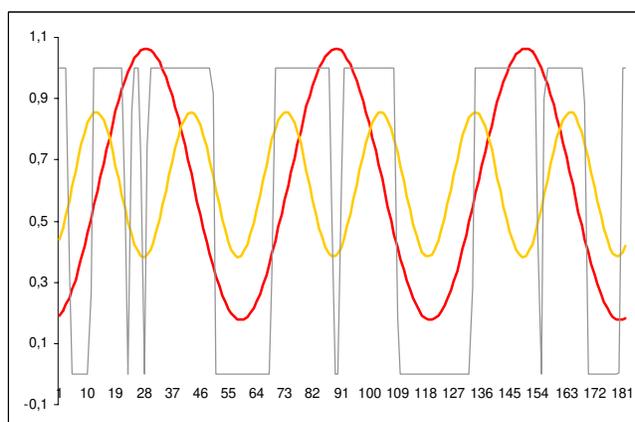


Após a média ser removida, não houve pico em 0 Hz, o que indica que a série é estacionária. As duas maiores ordenadas do periodograma são significativas e apresentam períodos de 12.13 e 6.07 segundos, respectivamente (ver Tabela 31). As ordenadas do periodograma se aproximam de zero de acordo com o aumento das frequências (Gráfico 87). O ajuste das periodicidades à série temporal pode ser observado no Gráfico 88.

TABELA 31: Teste de Fisher aplicado às duas maiores ordenadas do periodograma da descrição pessoal do sujeito 5.

Frequência	Período (em número de observações)	Período (em segundos)	Valor da ordenada no espectro	g_{obs}	Valor do p
0,0165	60,67	12,13	17,92	0,4459	$7,66 \times 10^{-22}$
0,0330	30,33	6,07	5,09	0,2283	$8,65 \times 10^{-9}$

GRÁFICO 88: Periodicidades da descrição pessoal do sujeito 5 aplicadas à série temporal. Onda vermelha: 12,13 s.
Onda amarela: 6,07 s.



Como as duas periodicidades encontradas são múltiplas, apenas um processo lingüístico-cognitivo explica as hesitações presentes na descrição.

A periodicidade de 12.13 segundos segmenta o texto em três grandes blocos:

- 1) No quarto há uma bicama, porque ele e o irmão dormem no mesmo quarto.
- 2) Tem um mesa com o computador, que também é uma mesa de estudos.
- 3) Tem quadros na parede, porque o irmão pinta.

Assim, esta periodicidade provavelmente está relacionada ao macroplanejamento textual, mais especificamente à seleção de informações relevantes.

Na Tabela 32, apresentamos a estatística descritiva das periodicidades encontradas. Observa-se que as periodicidades tendem a ser longas, em torno de 10 segundos, o que reforça a interpretação de que boa parte esteja relacionada ao macro e microplanejamento textual.

Tabela 32: Estatística descritiva das periodicidades encontradas.

	<i>Periodicidades</i>
<i>N</i>	59
<i>Média (s)</i>	12,82
<i>Mediana (s)</i>	8,84
<i>Mínimo (s)</i>	1,88
<i>Máximo (s)</i>	77,6
<i>Desvio-padrão (s)</i>	12,13

3.3) COMPARAÇÕES ENTRE PERIODICIDADES

As periodicidades encontradas³⁴ foram comparadas em relação ao tipo textual (narrativa e descrição), à presença ou ausência de apoio visual para a confecção do texto, ao tipo de conhecimento predominante (semântico ou episódico) e individualmente nas quatro situações.

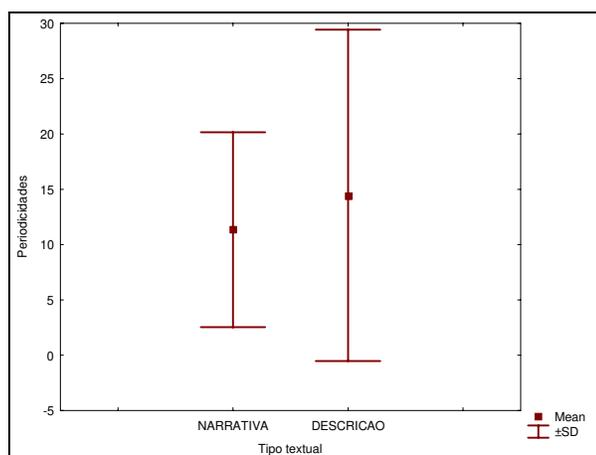
O teste Kolmogorov-Smirnov não indicou diferença estatisticamente significativa quando se compararam as periodicidades de hesitação em relação ao tipo textual (Tabela 33).

Tabela 33: Comparação das periodicidades de hesitação em relação aos tipos textuais utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov.

<i>Narrativas</i>	<i>Descrições</i>
N = 31	N = 28
Média = 11,34	Média = 14,45
Desvio-padrão = 8,81	Desvio-padrão = 14,98
Max Dif Neg = -0.18, Max Dif Pos = 0.07, $p > 0.10$	

No Gráfico 89, é possível visualizar a média e o desvio-padrão das periodicidades em relação ao tipo textual.

GRÁFICO 89: Box-plot da comparação das periodicidades de hesitação em relação ao tipo textual.



³⁴ Exceto os artefatos.

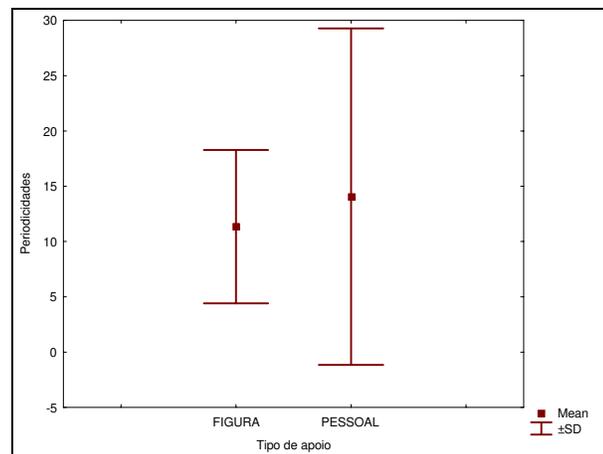
O teste Kolmogorov-Smirnov também não indicou diferença estatisticamente significativa quando se compararam as periodicidades de hesitação em relação à presença ou ausência de apoio visual (Tabela 34).

Tabela 34: Comparação das periodicidades de hesitação em relação à presença ou ausência de apoio visual utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov.

<i>Com apoio visual</i>	<i>Sem apoio visual</i>
N = 27	N = 32
Média = 11,35	Média = 14,06
Desvio-padrão = 6,93	Desvio-padrão = 15,21
Max Dif Neg = -0.15, Max Dif Pos = 0.12, $p > 0.10$	

No Gráfico 90, pode-se visualizar a média e o desvio-padrão das periodicidades em relação à presença ou ausência de apoio visual.

GRÁFICO 90: Box-plot da comparação das periodicidades de hesitação com relação ao tipo de apoio para geração textual.



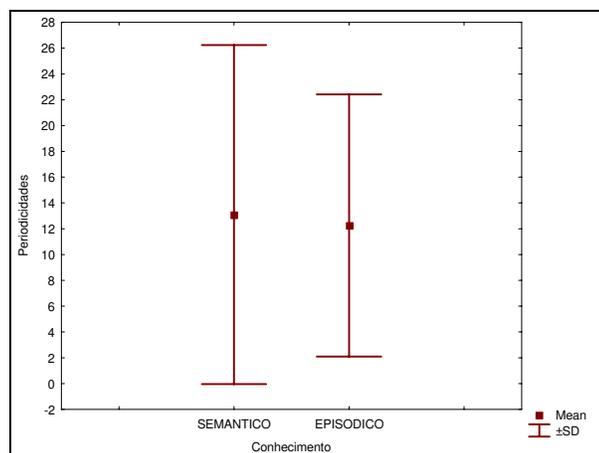
O teste Kolmogorov-Smirnov também não indicou diferença estatisticamente significativa quando se compararam as periodicidades em relação ao tipo de conhecimento predominante (Tabela 35).

Tabela 35: Comparação das periodicidades de hesitação em relação ao tipo de conhecimento através do teste Kolmogorov-Smirnov.

<i>Semântico</i>	<i>Episódico</i>
N = 39	N = 20
Média = 13,10	Média = 12,26
Desvio-padrão = 13,14	Desvio-padrão = 10,16
Max Dif Neg = -0.12, Max Dif Pos = 0.15, $p > 0.10$	

No Gráfico 91, pode-se visualizar a média e o desvio-padrão das periodicidades em relação ao tipo de conhecimento.

GRÁFICO 91: Box-plot da comparação das periodicidades de hesitação com relação ao tipo de conhecimento predominante nos textos.



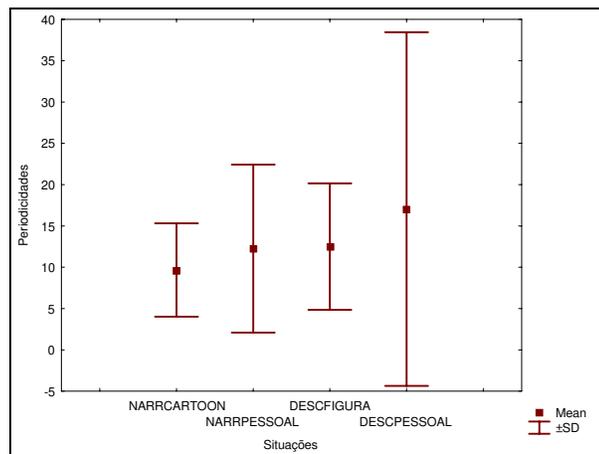
O teste Kruskal-Wallis não indicou diferenças estatisticamente significativas quando os textos das quatro situações foram comparados individualmente (Tabela 36).

TABELA 36: Comparação das periodicidades de hesitação nas quatro situações através do teste Kruskal-Wallis.

<i>Narrativa de cartoon</i>	<i>Narrativa pessoal</i>	<i>Descrição de figura</i>	<i>Descrição pessoal</i>
N = 11	N = 20	N = 16	N = 12
Soma de postos = 298	Soma de postos = 584	Soma de postos = 525	Soma de postos = 363
$H(3, N = 59) = 0.79, p = 0.85$			

No Gráfico 92, pode-se visualizar a média e o desvio-padrão das periodicidades nas quatro situações.

GRÁFICO 92: Box-plot da comparação das periodicidades nas quatro situações. NARRCARTOON = narrativa de *cartoon*; NARRPESSOAL = narrativa pessoal; DESCFIGURA = descrição de figura; DESCPESSOAL = descrição pessoal.



4) DISCUSSÃO

Em relação à duração dos textos, a mediana de hesitação esteve em 17% e a média em 19%, com variação de 9% a 28%. Não é de conhecimento que existam estimativas de porcentagem de hesitação da maneira realizada nesta pesquisa, ou seja, considerando-se as durações de hesitação. Usualmente esta estimativa é realizada através da quantificação do número total de hesitações dividido pelo número total de sílabas sem hesitações; neste procedimento, a porcentagem média de hesitação é de 8.62%, com intervalo de confiança da média de 7.3 a 9.9% (Zackiewicz & Andrade, 2000).

A distribuição das durações dos intervalos de hesitação e de não-hesitação não se apresentou gaussiana, mas gama. Ou seja, as durações não estiveram concentradas em torno de um valor médio, mas em torno de um valor que é menor do que a média (a mediana). Os intervalos de não-hesitação duraram, em geral, em torno de 3 segundos, mas variaram entre 180 milissegundos e 37 segundos. Os intervalos de hesitação apresentaram mediana de 870 milissegundos e média de 1.15 segundos, mas variaram entre 120 milissegundos e 5 segundos. Com relação aos tempos mínimos de hesitação e não-hesitação, os valores geralmente situaram-se em torno de 200 milissegundos, um valor muito próximo da duração média da unidade de vogal a vogal em português brasileiro³⁵ (Barbosa, 2004), o que reforça a noção de que a unidade de vogal a vogal é a unidade mínima de produção e percepção. É importante destacar que não se pretende que esses valores sejam tidos como normativos para falantes do português brasileiro: são apenas valores que descrevem este grupo de sujeitos.

Houve diferenças estatisticamente significativas quando se comparou as durações dos intervalos de hesitação e não-hesitação em cada texto. Ou seja, para este grupo de sujeitos sem alterações de comunicação, os intervalos de não-hesitação sempre foram significativamente mais

³⁵ A unidade de vogal a vogal canônica em português brasileiro é "aC", em que a vogal "a" é a mais baixa e mais freqüente e "C" é uma consoante oclusiva não-vozeada. Uma estimativa de média de duração é de 212 ms, com desvio-padrão de 56 ms (Barbosa, 2004).

longos do que os de hesitação. Clinicamente isto é importante, porque é possível que o mesmo não se verifique para sujeitos que apresentem distúrbios de fluência.

O comportamento temporal das hesitações vem sendo uma incógnita desde a década de 1960, porque, como vimos, as pesquisas foram mal conduzidas, desde a concepção do objeto de estudo até a forma de análise dos dados. Esta pesquisa foi a primeira que realmente estudou o comportamento temporal das hesitações. Os resultados demonstraram a existência de periodicidades em narrativas e descrições faladas de cinco adultos altamente letrados e sem distúrbios de comunicação. O fato de as hesitações apresentarem-se periodicamente ao longo do texto implica:

1) Que não se distribuem ao acaso, porque há uma regra de evolução que governa o seu aparecimento (van Gelder & Port, 1995). Se há uma regra, as hesitações são um fenômeno bem organizado temporalmente.

2) Que não são constantes no texto, mas, ao invés disso, tendem a se concentrar em determinadas regiões; linguisticamente significa que não é necessário suspender constantemente o texto para resolver dificuldades psicolinguísticas. Esta variação no aparecimento das hesitações também não é aleatória, porque é regida por uma regra de evolução. Assim, a variação é intrínseca ao fenômeno de hesitação e não uma mera perturbação que não deveria ocorrer. As hesitações são um processo de adaptação a um processamento linguístico-cognitivo com diferentes e múltiplas demandas (Rotenberg, Marques & Menna-Barreto, 2003). Desta forma, constituem-se em estratégias desenvolvidas pelo sistema linguístico para ganhar tempo e resolver dificuldades momentâneas (Marcuschi, 1999), a fim de produzir um texto com mais qualidade (Hieke, 1981).

3) Que são estáveis, porque a variação se repete ao longo do tempo (Warner, 1979). Ou seja, as hesitações não são a manifestação de um sistema linguístico instável, à deriva. Justamente o contrário: são a manifestação de um sistema inteligente, que antecipa e se prepara para resolver dificuldades de processamento.

4) Que podem ser antecipadas, porque faz sentido antecipar um acontecimento que inevitavelmente ocorre (Menna-Barreto, 2003). Neste sentido, antecipar a ocorrência das hesitações pode ser vantajoso, porque podem ser mobilizados outros recursos linguístico-cognitivos a fim de minimizar as dificuldades de processamento (cf. Araújo & Marques, 2003; Marques, Golombek & Moreno, 2003). Estratégias clinicamente comprovadas que minimizam as dificuldades de processamento *online* e, conseqüentemente, minimizam a ocorrência das hesitações envolvem a diminuição da taxa de elocução, o aumento do uso de pausas silenciosas fluentes e o macroplanejamento antecipado da mensagem (Andrade, 1999; St. Louis & Myers, 1997; Winkworth, Davis, Adams & Ellis, 1995).

Em sua grande maioria, os textos apresentaram mais de uma periodicidade de hesitação. Em um mesmo texto, periodicidades diferentes relacionaram-se a processos linguístico-cognitivos

diferentes, os quais levam mais ou menos tempo para serem completados (cf. Marques, Golombek & Moreno, 2003). Em escala hierárquica descendente, os processos sugeridos foram:

- Macroplanejamento – seleção de informações relevantes. As periodicidades sugeridas variaram entre 3.09 e 77.6 segundos.
- Macroplanejamento – linearização de informações. As periodicidades sugeridas variaram entre 6.67 e 27.8 segundos.
- Macroplanejamento – duração de ativação das informações na memória operacional. As periodicidades sugeridas variaram entre 18.72 e 22.22 segundos (sempre em torno de 20 segundos).
- Microplanejamento – especificação de índices de acessibilidade para referentes. A única periodicidade sugerida apresentou 9.67 segundos.
- Microplanejamento – especificação da proeminência conceitual. As periodicidades sugeridas variaram entre 2.7 e 13.37 segundos.
- Microplanejamento – topicalização. A única periodicidade sugerida apresentou 11.05 segundos.
- Microplanejamento – atribuição de formato proposicional. As periodicidades sugeridas variaram entre 5.2 e 6.47 segundos.
- Codificador gramatical – geração da estrutura superficial. As periodicidades sugeridas variaram entre 1.94 e 4.02 segundos.
- Codificador fonológico – grupos acentuais. A única periodicidade sugerida apresentou 1.88 segundos.

É de menor importância procurar determinar periodicidades médias de hesitação para cada processo lingüístico-cognitivo, porque a duração das periodicidades sempre dependerá da duração do texto e da taxa de amostragem (cf. Chatfield, 1980; Diggle, 1991). O mais importante é dispor de um modelo de produção de língua falada, adaptando o modelo a textos diversos que apresentam durações e características diversas.

Valendo-nos do modelo proposto por Levelt (1989), a maior parte das periodicidades foi atribuída ao Conceituador, que possui duas características principais: opera em nível semântico e requer muita atenção do locutor, sendo uma atividade mais controlada do que automática. Apenas uma pequena parcela das periodicidades foi atribuída ao Formulador, que apresenta duas características principais: opera em nível sintático-fonológico e requer pouca atenção do locutor, sendo uma atividade mais automática do que controlada. Nenhuma periodicidade foi atribuída ao Articulador. Desta forma, as interpretações dos resultados desta pesquisa reforçam a noção de papéis formais e cognitivos da hesitação propostos por Marcuschi (1999); em relação ao papel interacional, não há como avaliá-lo, porque o envolvimento interpessoal estava reduzido nos momentos de produção textual, tendo em vista que os sujeitos produziram monólogos.

A interpretação inicial oferecida por Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1965, 1966) de que a “periodicidade” de “hesitação” estaria relacionada, em sua fase “fluente”, ao planejamento lingüístico e, em sua fase “hesitante”, à execução do planejamento, antes de ser lingüisticamente incorreta, é estatisticamente incorreta, porque é inadequado explicar uma mesma periodicidade com dois processos subjacentes. *Uma* periodicidade pode ter apenas *um* mecanismo gerador (Diggle, 1992). Não ocorre clivagem. O processo que opera no segmento positivo da onda (não-hesitação) também opera no segmento negativo (hesitação). Retomando Scarpa (1995): os mesmos processos psicolingüísticos que geram a fluência, geram a hesitação. Além disso, ao contrário do que afirmaram Henderson, Goldman-Eisler & Skarbek (1966), processos periódicos não são necessariamente incompatíveis com processos markovianos, porque são maneiras diferentes de contemplar os dados (Warner, 1979). Processos periódicos examinam os dados no domínio da freqüência, enquanto processos markovianos examinam os dados no domínio do tempo (Chatfield, 1980).

Como este é o primeiro estudo sobre o comportamento temporal das hesitações, não é possível relacionar nossos resultados com os de estudos anteriores devido a seus problemas metodológicos. Não é possível considerar as “periodicidades” de “hesitação” de Butterworth (1975), que apresentaram média de 18 segundos e coincidiram com as segmentações de “idéias”, porque a maneira de encontrar tais “periodicidades” e de segmentar tais “idéias” foi altamente intuitiva. Não podemos esquecer os ensinamentos de Power (1983) e Schwartz & Jaffe (1968): juízes humanos superestimam comportamentos periódicos em seqüências aleatórias de dados. Por isso, é fundamental utilizar análise espectral para detectar periodicidades. Também não é possível considerar as periodicidades de Roberts & Kirsner (2000), que apresentaram média de 17 segundos e estiveram relacionadas com mudanças de tópico, porque, ao analisar pausas silenciosas fluentes, pausas silenciosas hesitativas e pausas preenchidas, os autores mesclaram índices de fluência e hesitação, dificultando a interpretação do que realmente significam seus achados. Em contrapartida, os resultados de Jaffe, Cassotta & Fedstein (1964), Warner (1979) e Greene & Cappella (1986), embora bem estruturados metodologicamente, referem-se a fenômenos de pausa e não de hesitação.

Não houve diferença estatisticamente significativa quando se compararam as proporções, os intervalos de duração e as periodicidades de hesitação entre os tipos textuais, contrariando uma de nossas hipóteses de que as hesitações nas descrições seriam significativamente menos freqüentes em comparação com as narrativas. Inicialmente cogitamos que o estatismo da descrição de estado, em que os fatos são permanentes e simultâneos, seria menos trabalhoso cognitivamente do que a dinâmica da narrativa, em que os fatos são passageiros e sucessivos (cf. Adam & Revaz, 1997). Entretanto, pode ser um equívoco pensar em maior ou menor facilidade cognitiva, porque estas duas características talvez sejam extremos de um mesmo processo (o grau de mudança dos fatos), que começa a ser aprendido a partir do extremo da imobilidade,

porque sabemos que é necessário aprender a descrever antes de aprender a narrar (Adam & Revaz, 1997). Por serem extremos de um mesmo processo, os recursos mobilizados para descrever um estado e narrar uma situação são muito distintos, o que pode ser demonstrado lingüisticamente pelas diferentes categorias textuais. Da mesma forma, cogitamos que a menor dependência na ordenação das categorias descritivas seria um fator facilitador em comparação com a maior dependência na ordenação das categorias narrativas (cf. Adam & Revaz, 1997). Porém, novamente pode ser um equívoco pensar em maior ou menor facilidade cognitiva para regiões afastadas de um mesmo processo (o grau de dependência entre categorias textuais), os quais utilizam princípios de ordenação diferentes, porque, como vimos, algumas periodicidades nas descrições e nas narrativas foram remetidas à ordenação de informações, embora possivelmente os princípios utilizados em cada tipo textual tenham sido distintos: na narrativa, é possível haver predominância da ordem natural, enquanto que, na descrição, os princípios da conectividade e da funcionalidade tendem a ser predominantes.

Também não houve diferença estatisticamente significativa quando se compararam as proporções, os intervalos de duração e as periodicidades de hesitação entre presença ou ausência de apoio visual, contrariando novamente uma de nossas hipóteses de que as hesitações nos textos com apoio visual seriam significativamente menos freqüentes em comparação com os textos sem apoio visual, porque a presença de um apoio externo diminuiria a demanda por armazenamento temporário de informações visuais na memória operacional. É possível que realmente tenha ocorrido diminuição da demanda por armazenamento na memória; entretanto, a presença de um apoio visual externo desencadeou as operações de leitura de imagens, isto é, identificação, inferência e ordenação (Preneron, 1988, apud Bitar, 2002). Assim, a demanda por armazenamento diminuiu, mas aumentou a demanda pelo processamento de informações. Ao passo que, nos textos sem apoio visual externo, o sujeito precisou manter ativas as informações visuais relativas ao local ou à situação vivida, mas sem desencadear as operações de leitura de imagens.

Também não houve diferença estatisticamente significativa quando se compararam as periodicidades de hesitação em relação ao tipo de conhecimento predominante envolvido, contrariando a hipótese de que as periodicidades de hesitações em textos com predominância de conhecimento semântico seriam menos freqüentes, tendo em vista que este tipo de conhecimento é aprendido em vivências repetidas, enquanto que o conhecimento episódico é aprendido em uma única vivência. Este raciocínio mostrou-se verdadeiro na pesquisa de Dritschel, Williams, Baddeley & Nimmo-Smith (1992), em que as informações semânticas mostraram-se mais memoráveis do que as episódicas, porque estão baseadas em um maior número de experiências. Assim, a fluência medida através do número de informações revelou-se sensível ao número de vivências, mas o mesmo não se mostrou verdadeiro quando a fluência foi medida através do número de hesitações. Em pesquisa anterior, as hesitações também não se mostraram efetivas para medir

variações no grau de familiaridade com objetos e ações (Merlo & Mansur, 2000). Portanto, é possível que as hesitações simplesmente não sejam boas marcadoras para medir a força dos conhecimentos armazenados na memória de longo prazo, porque esta força não se traduz lingüisticamente em hesitações. É possível que o fator mais importante não seja a familiaridade do conhecimento, mas do enunciado, pois, como referiu Scarpa (1995), a fluência está nos enunciados familiares, congelados, ensaiados.

Portanto, não há evidências de que descrições e narrativas, presença ou ausência de apoio visual e número de vivências em relação a conhecimentos armazenados na memória declarativa interfiram significativamente nas proporções, nos intervalos e nas periodicidades de hesitação. Devido à reduzida variabilidade entre as diversas situações para um mesmo locutor, estes resultados demonstram que a hesitação também é uma propriedade do locutor e não apenas uma característica do processamento em curso, o que contraria a visão de Marcuschi (1999), que defende que as hesitações são um sintoma de processamento e não uma propriedade do locutor ou da língua. Jaffe, Cassotta & Fedstein (1964) já diziam que pausar e fonar são características relativamente estáveis; os resultados desta pesquisa indicaram que o mesmo se mostrou verdadeiro para a hesitação. Entretanto, estes resultados obviamente não indicaram que não possa haver mudanças quantitativas na expressão das hesitações em outras situações; Yaruss (1997), por exemplo, encontrou aumento significativo no número de hesitações em situação de fala sob pressão. Porém, os resultados desta pesquisa mostraram que as variações ocorreram dentro de limites estreitos, não significativos. Além disso, estes resultados também não indicaram que qualitativamente não houve diferenças significativas entre as situações manipuladas.

A existência de mais de uma periodicidade de hesitação também indica que o processamento da linguagem falada na memória operacional ocorre em paralelo, sendo os recursos compartilhados por diferentes processos lingüístico-cognitivos (cf. Glassman, 1999; Haberlandt, 1997). As diferenças individuais nas durações e na quantidade de periodicidades de hesitação podem estar relacionadas à habilidade do sujeito em processar e armazenar informações textuais simultaneamente, distinguindo locutores mais ou menos fluentes (cf. Daneman, 1991; Lima & Françoze, 2001) ou as diferenças individuais podem estar relacionadas à conservação da capacidade da memória operacional para itens em aproximadamente 7 ± 2 (cf. Glassman, 1999). Não podemos fazer nenhuma afirmação a este respeito, porque todos os sujeitos atingiram a pontuação máxima na triagem de memória imediata e de evocação do Mini-Exame do Estado Mental (Folstein, Folstein & McHugh, 1975).

Em sistemas dinâmicos, o oscilador é aquele que gera a oscilação (Marques, 2003). A memória operacional poderia ser uma candidata ao oscilador de hesitação. Neste caso, reforça-se a noção de que as hesitações são um fenômeno de processamento, ligado ao uso da língua (Marcuschi, 1999). Entretanto, os resultados da pesquisa também sugerem que as hesitações são

uma propriedade do locutor, porque o tipo textual, o tipo de apoio e o tipo de conhecimento não influenciaram significativamente na expressão das hesitações.

O fato de as hesitações serem uma característica do processamento em curso e do locutor não implica dizer que o locutor não possua nenhum controle sobre elas. Segundo Souza e Silva & Koch (2002), a hesitação é um fenômeno pouco controlado pelo locutor (menos controlado do que reformulações e inserções, por exemplo), mas estão sujeitas, sim, a algum controle, porque, se não estivessem, o locutor poderia perder a atenção do interlocutor ou o próprio canal de comunicação (Hieke, 1981).

Uma última ponderação diz respeito à nomenclatura: “hesitação” ou “disfluência”? No início desta pesquisa e também em pesquisa anterior (Merlo & Mansur, 2000), o termo “disfluência” foi utilizado. Entretanto, os resultados produzidos com os subsídios teóricos da Lingüística e da Estatística indicaram um fenômeno temporalmente muito bem organizado e que apresenta papéis importantes no processamento textual da língua falada. Assim, considerou-se que o termo “*dis*fluência” não mais representa adequadamente o fenômeno em questão (cf. Hieke, 1981). Adicionalmente, as dicotomias “fluente/disfluente” e “fluente/não-fluente” também foram abandonadas (cf. Souza e Silva & Koch, 2002), porque passamos a compreender a fluência como um contínuo e não mais como uma noção de tudo ou nada.

5) CONCLUSÕES

Neste grupo de adultos altamente letrados e sem distúrbios de comunicação:

1. Em relação à duração dos textos, a média e mediana de hesitação estiveram em torno de 20%, com mínimo de 9% e máximo de 28%.

2. Os intervalos de hesitação e de não-hesitação satisfizeram a hipótese nula da distribuição gama. Os intervalos de não-hesitação duraram, em geral, em torno de 3 segundos, com mínimo de 180 milissegundos e máximo de 37 segundos. A média e a mediana dos intervalos de hesitação estiveram em torno de 1 segundo, com mínimo de 120 milissegundos e máximo de 5 segundos.

3. Os intervalos de não-hesitação apresentaram-se significativamente mais longos em comparação com os intervalos de hesitação.

4. A análise espectral indicou a existência de periodicidades de hesitação em todos os textos analisados. O fato de a hesitação apresentar-se periodicamente ao longo do texto implica que sua ocorrência não é aleatória, que a variação exibida ao longo do tempo é intrínseca ao fenômeno, que é a manifestação de um fenômeno estável e que há possibilidade de ser antecipada.

5. Em sua grande maioria, os textos apresentaram mais de uma periodicidade de hesitação. A maior parte das periodicidades foi atribuída ao macroplanejamento (seleção de informações relevantes, linearização de informações e memória do que foi dito) e ao microplanejamento (atribuição de proeminência conceitual, formato proposicional, topicalização e índices de acessibilidade). Algumas periodicidades foram atribuídas ao codificador gramatical e ao codificador fonológico. Nenhuma periodicidade foi atribuída à articulação. As interpretações reforçam a noção de que a hesitação é uma propriedade do processamento lingüístico-cognitivo em curso.

6. A existência de mais de uma periodicidade de hesitação também indica que o processamento da língua falada na memória operacional ocorre em paralelo, sendo os recursos compartilhados por diferentes processos lingüístico-cognitivos.

7. Não houve diferença estatisticamente significativa quando se compararam as proporções, os intervalos de duração e as periodicidades de hesitação entre os tipos textuais, a presença ou ausência de apoio visual e o tipo de conhecimento declarativo envolvido. Portanto, quantitativamente, as hesitações não se mostraram boas marcadoras das diferentes operações lingüístico-cognitivas envolvidas na geração de textos descritivos ou narrativos, de textos com ou sem apoio visual e de textos com predominância de conhecimento semântico ou episódico. Por outro lado, desta forma, as hesitações revelaram-se também como característica do locutor e não apenas do processamento em curso.

8. Com base nos resultados desta pesquisa, os quais demonstraram que a hesitação é um fenômeno bem organizado temporalmente, o termo “*disfluência*” foi abandonado em favor de “hesitação” e as dicotomias “fluente/disfluente” e “fluente/não-fluente” foram abandonadas em favor da noção de um contínuo de fluência.

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAM, Jean-Michel & REVAZ, Françoise. (1997). *A Análise da Narrativa*. Lisboa: Gradiva.
- ALM, Per A. (2004). Stuttering, emotions, and heart rate during anticipatory anxiety: a critical review. *Journal of Fluency Disorders* **29**, p. 123-133.
- AMORIM, Patrícia. (2001). *M.I.N.I.: Mini International Neuropsychiatric Interview*. Versão brasileira 5.0.0.
- ANDRADE, Claudia Regina Furquim de. (1999). *Diagnóstico e Intervenção Precoce nas Gagueiras Infantis*. Carapicuíba: Pró-Fono.
- ARAGONÉS, Sergio. (1999). [O pai, o filho e a água do cachorro]. In: *Mais do que Palavras*. São Paulo: Editora Abril. sem página. 1 cartoon: p&b, 20.5 x 13.5cm. Material iconográfico.
- ARAÚJO, John Fontenele & MARQUES, Nelson. (2003). Intermodulação de freqüências dos ritmos biológicos. In: Marques, Nelson & Menna-Barreto, Luiz. *Cronobiologia: Princípios e Aplicações*. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p. 99-117.
- BARBOSA, Plínio A. (2004) Elementos para uma tipologia do ritmo (lingüístico) da fala à luz de um modelo de osciladores acoplados. *Cadernos Românicos em Ciências Cognitivas – In Cognito 2* (1), p. 31-58.
- BARBOSA, Plínio A. & MADUREIRA, Sandra. (1999). Toward a hierarchical model of rhythm production: evidence from phrase stress domains in Brazilian Portuguese. In: *Proceedings of the XIVth International Congress of Phonetic Sciences*. Vol. 1. San Francisco, p. 297-300.
- BARSALOU, Lawrence W. (1992). *Cognitive Psychology: an Overview for Cognitive Scientists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. p. 92-147.
- BEATTIE, Geoffrey. (1984). “Are there cognitive rhythms in speech?” – a reply to Power (1983). *Language and Speech* **27 (2)**, p. 193-185.
- BERTOLUCCI, Paulo H. F.; BRUCKI, Sônia M. D.; CAMPACCI, Sandra R. & JULIANO, Yara. (1994). O Mini-Exame do Estado Mental em um população geral: impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* **52 (1)**, p. 1-7.

- BITAR, Mariângela Lopes. (2002). *Produção Oral de Crianças a Partir da Leitura de Imagens*. São Paulo: Humanitas.
- BOERSMA, Paul & WEENINK, David. (1992-2004). *Praat: Doing Phonetics by Computer*. Version 4.2.05. Summer Institute of Linguistics.
- BRIGHT, William (ed). (1992). *International Encyclopedia of Linguistics*. Nova York e Oxford: Oxford University Press.
- BUTTERWORTH, Brian. (1975). Hesitation and semantic planning in speech. *Journal of Psycholinguistic Research* **4 (1)**, p. 75-87.
- CHACON, Lourenço & SCHULZ, Geralyn. (2000). Duração de pausas em conversas espontâneas de parkinsonianos. *Cadernos de Estudos Lingüísticos* **39**, p. 51-71.
- CHAMBERS, Francine. (1997). What do we mean by fluency? *System* **25 (4)**, 535-544.
- CHATFIELD, Christopher. (1980). *The Analysis of Time Series: an Introduction*. 2nd ed. London and New York: Chapman and Hall.
- CRUTTENDEN, Alan. (1994). The forms of intonation. In: *Intonation*. 4th ed. Cambridge: Cambridge University Press. p. 35-74.
- CRYSTAL, David. (1997). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. 4th ed. Oxford: Blackwell Publishers.
- CRYSTAL, David. (1999). *The Penguin Dictionary of Language*. 2nd ed. London: Penguin.
- DANEMAN, Meredyth. (1991). Working memory as a predictor of verbal fluency. *Journal of Psycholinguistic Research* **20 (6)**, p. 445-464.
- DIGGLE, Peter J. (1991). *Time Series: a Biostatistical Introduction*. Oxford: Clarendon Press.
- DRITSCHEL, Barbara. H.; WILLIAMS, J. M. G.; BADDELEY, Alan. D. & NIMMO-SMITH, I. (1992). Autobiographical fluency: a method for the study of personal memory. *Memory & Cognition* **20 (2)**, p. 133-140.
- DUBOIS, Jean; GIACOMO, Mathee & GNESPIN, Louis (1997). *Dicionário de Lingüística*. São Paulo: Cultrix.
- ENKVIST, Nils Erik. (1972). Old English adverbial pã – an action marker? *Neuphilologische Mitteilungen* **73**, p. 90-96.
- FÁVERO, Leonor Lopes; ANDRADE, Maria Lúcia da Cunha Victório de Oliveira & AQUINO, Zilda Gaspar Oliveira de. (1999). A correção no texto falado: tipos, funções e marcas. In: Neves, Maria Helena de Moura. *Gramática do Português Falado*. Vol. VII: novos estudos. São Paulo e Campinas: Humanitas e Editora da Unicamp. p. 53-76.
- FELSENFELD, Susan. (1997). Epidemiology and genetics of stuttering. In: Curlee, Richard F. & Siegel, Gerald M. (eds). *Nature and Treatment of Stuttering: New Directions*. 2nd ed. Boston: Allyn and Bacon. p. 3-23.

- FEYEREISEN, Pierre; PILLON, Agnesa & DE PARTZ, Marie-Pierre. (1991). On the measures of fluency in the assessment of spontaneous speech production by aphasic subjects. *Aphasiology* **5 (1)**, p. 1-21.
- FOLSTEIN, Marshal F.; FOLSTEIN, Susan E. & MCHUGH, Paul R. (1975). Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* **12**, p. 189-198.
- FRAISSE, Paul. (1964). The psychological present. In: *The Psychology of Time*. London: Eyre & Spottiswoode. p. 67-98.
- GLASSMAN, Robert B. (1999). A working memory "theory of relativity": elasticity in temporal, spatial, and modality dimensions conserves item capacity in radial maze, verbal tasks, and other cognition. *Brain Research Bulletin* **48 (5)**, p. 475-489.
- GOLDMAN-EISLER, Frieda. (1967). Sequential temporal patterns and cognitive processes in speech. *Language and Speech* **10**, p. 122-132.
- GOLDMAN-EISLER, Frieda. (1968). *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*. New York: Academic Press.
- GOODGLASS, Harold. & KAPLAN, E. (1983). *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger.
- GREENE, John O. & CAPPELLA, Joseph N. (1986). Cognition and talk: the relationship of semantic units to temporal patterns of fluency in spontaneous speech. *Language and Speech* **29 (2)**, p. 141-157.
- GROSJEAN, François; GROSJEAN, Lysiane & LANE, Harlan. (1979). The patterns of silence: performance structures in sentence production. *Cognitive Psychology* **11**, p. 58-81.
- HABERLANDT, Karl. (1997). *Cognitive Psychology*. 2nd ed. Boston: Allyn and Bacon.
- HARTMANN, R. R. K. & STORK, F. C. (1973). *Dictionary of Language and Linguistics*. London: Applied Science Publishers Ltd.
- HENDERSON, Alan; GOLDMAN-EISLER, Frieda & SKARBEK, Andrew. (1965). Temporal patterns of cognitive activity and breath control in speech. *Language and Speech* **8**, p. 236-242.
- HENDERSON, Alan; GOLDMAN-EISLER, Frieda & SKARBEK, Andrew. (1966). Sequential temporal patterns in spontaneous speech. *Language and Speech* **9**, p. 207-216.
- HIEKE, A. E. (1981). A content-processing view of hesitation phenomena. *Language and Speech* **24 (2)**, p. 147-160.
- HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. (2001). *Termo de Consentimento Pós-Informado*. São Paulo.
- INGHAM, Roger J. & CORDES, Anne K. (1997). Self-measurement and evaluating stuttering treatment efficacy. In: Curlee, Richard F. & Siegel, Gerald M. (eds). *Nature and Treatment of Stuttering: New Directions*. 2nd ed. Boston: Allyn and Bacon. p. 413-437.

- JAFFE, Joseph; CASSOTTA, Louis & FELDSTEIN, Stanley. (1964). Markovian model of time patterns of speech. *Science* **144**, p. 884-886.
- JOHNSON, Wendell. (1959). *The Onset of Stuttering*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- JOTA, Zelio dos Santos. (1976). *Dicionário de Lingüística*. Rio de Janeiro: Presença.
- KOCH, Ingedore G. Villaça & SOUZA E SILVA, Maria Cecília Pérez de. (1996). Atividades de composição do texto falado: a elocução formal. In: Castilho, Ataliba Teixeira de & Basilio, Margarida (orgs). *Gramática do Português Falado. Volume IV: Estudos Descritivos*. Campinas: Editora da UNICAMP e São Paulo: FAPESP. p. 379-410.
- KOWAL, Sabine H. & O'CONNELL, Daniel C. (1985). Cognitive rhythms reluctantly revisited. *Language and Speech* **28**, p. 93-95.
- LAVIER, John. (1995). The temporal organization of speech: continuity and rate. In: *Principles of Phonetics*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 534-546.
- LE DORZE, Guylaine & BÉDARD, Christine. (1998). Effects of age and education on the lexico-semantic content of connected speech adults. *Journal of Communication Disorders* **31**, p. 53-71.
- LENNON, P. (1990). Investigating fluency in EFL: a quantitative approach. *Language Learning* **40**, 387-417.
- LEVELT, Willem J. M. (1989). *Speaking: from Intention to Articulation*. Cambridge and London: The MIT Press and A Bradford Book.
- LIMA, Paula Lenz Costa & FRANÇOZO, Edson. (2001). Memória de trabalho e produção oral da linguagem. *Cadernos de Estudos Lingüísticos* **40**, p. 93-105.
- MAHR, Greg & LEITH, William. (1992). Psychogenic stuttering of adult onset. *Journal of Speech and Hearing Research* **35**, p. 283-286.
- MANSUR, Letícia Lessa & RADANOVIC, Márcia. (2004). *Neurolingüística: Princípios para a Prática Clínica*. São Paulo: Edições Inteligentes.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. (1991). Organização de turno a turno. In: *Análise da Conversação*. 2ª ed. São Paulo: Editora Ática. p. 17-33.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. (1999). A hesitação. In: Neves, Maria Helena de Moura. *Gramática do Português Falado*. Vol. VII: novos estudos. São Paulo e Campinas: Humanitas e Editora da Unicamp. p. 159-194.
- MARQUES, Mirian David; GOLOMBEK, Diego & MORENO, Cláudio. (2003). Adaptação temporal. In: Marques, Nelson & Menna-Barreto, Luiz. *Cronobiologia: Princípios e Aplicações*. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p. 55-98.
- MENNA-BARRETO, Luiz. (2003). O tempo na biologia. In: Marques, Nelson & Menna-Barreto, Luiz. *Cronobiologia: Princípios e Aplicações*. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p. 25-29.

- MERLO, Sandra & MANSUR, Letícia Lessa. (2000). *Disfluências Normais Durante a Produção da Linguagem Oral em Adultos*. Relatório Final para FAPESP.
- MICROSOFT CORPORATION. (2003). *Excel*.
- MONDADA, Lorenza. (1998). Therapy interactions: specific genre or “blown up” version of ordinary conversational practices? *Pragmatics* **8**(2), 155-165.
- MORAES, Ernani. (2003). *As Horas*. 1 figura: p&b, 21 x 29.7 cm. Material iconográfico.
- MORETTIN, Pedro A. & TOLOI, Clélia M. C. (2004). *Análise de Séries Temporais*. São Paulo: Ed. Edgard Blücher.
- NICOLOSI, Lucille; HARRYMAN, Elizabeth & KRESHECK, Janet. (1996). *Vocabulário dos Distúrbios da Comunicação: Fala, Linguagem e Audição*. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- OMENA, Nelize Pires de. (2003). A referência à primeira pessoa do plural: variação ou mudança? In: Paiva, Maria da Conceição de & Duarte, Maria Eugênia Lamoglia (orgs). *Mudança Lingüística em Tempo Real*. Rio de Janeiro: FAPERJ e Contra Capa. p. 63-80.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (2003). *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde*. Volume 1. 10ª revisão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- PEREIRA, Liliane Desgualdo. (1993). Processamento auditivo. *Temas sobre Desenvolvimento* **2** (11), p. 7-14.
- POWER, M. J. (1983). Are there cognitive rhythms in speech? *Language and Speech* **26** (3), p. 253-261.
- POWER, M. J. (1984). “Are there cognitive rhythms in speech?” – a reply to Beattie (1984). *Language and Speech* **27** (2), p. 197-200.
- PRENERON, C. (1988). Codage linguistique et codage iconique: histories en image. In: Jouannet, E. S. *Acquisition du langage chez l'enfant et conditions de communication*. Paris: Peters/SELAF.
- RADANOVIC, Márcia & MANSUR, Letícia Lessa. (2002). Performance of a Brazilian population sample in the Boston Diagnostic Aphasia Examination. A pilot study. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* **35**, p. 305-17.
- RICHARDS, Jack; PLATT, John & WEBER, Heidi. (1985). *Longman Dictionary of Applied Linguistics*. Essex (England): Longman Group Limited.
- RIGGENBACH, Heidi. (1991). Toward an understanding of fluency: a microanalysis of nonnative speaker conversations. *Discourse Processes* **14**, p. 423-441.
- ROBERTS, Benjamin & KIRSNER, Kim. (2000). Temporal cycles in speech production. *Language and Cognitive Processes* **15** (2), p. 129-157.
- ROTENBERG, Lúcia; MARQUES, Nelson & MENNA-BARRETO, Luiz. (2003). História e perspectivas da cronobiologia. In: Marques, Nelson & Menna-Barreto, Luiz. *Cronobiologia: Princípios e Aplicações*. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p. 31-53.

- SCARPA, Ester Miriam. (1995). Sobre o sujeito fluente. *Cadernos de Estudos Lingüísticos* **29**, 163-184.
- SCHIFFRIN, Deborah. (1992). Discourse markers. In: Bright, William (ed). *International Encyclopedia of Linguistics*. Nova York e Oxford: Oxford University Press. p. 361-364.
- SCHMIDT, R. (1992). Psychological mechanisms underlying second language fluency. *SSLA* **14**, 357-385.
- SCHWARTZ, Joseph & JAFFE, Joseph. (1968). Markovian prediction of sequential temporal patterns in spontaneous speech. *Language and Speech* **11**, p. 27-30.
- SHEEHAN, David V.; LECRUBIER, Yves & cols. (2000). *M.I.N.I.: Mini International Neuropsychiatric Interview*.
- SILVA, Jane Quintiliano G. (1999). Gênero discursivo e tipo textual. *Scripta* **2 (4)**, p. 87-106.
- SOUZA E SILVA, Maria Cecília Pérez de & KOCH, Ingedore G. Villaça. (2002). Estratégias de desaceleração do texto falado. In: Kato, Mary A. (org). *Gramática do Português Falado. Volume V: Convergências*. 2ª ed. Campinas: Editora da UNICAMP. p. 329-340.
- SQUIRE, Larry R. & KNOWLTON, Barbara J. (1997). Memory, hippocampus and brain systems. In: Gazzaniga, Michael S. (ed). *The Cognitive Neurosciences*. 4th ed. Cambridge: A Bradford Book. p. 825-837.
- STARKWEATHER, C. Woodruff. (1987). *Fluency and Stuttering*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- STATSOFT, INC. (2001). *Statistica: Data Analysis Software System*. Version 6.0.
- ST. LOUIS, Kenneth O. & MYERS, Florence L. (1997). Management of cluttering and related fluency disorders. In: Curlee, Richard F. & Siegel, Gerald M. (eds). *Nature and Treatment of Stuttering: New Directions*. 2nd ed. Boston: Allyn and Bacon. p. 313-332.
- TODOROV, Tzetan & DUCROT, Oswald. (1977). *Dicionário Enciclopédico das Ciências da Linguagem*. São Paulo: Editora Perspectiva.
- URBANO, Hudinilson. (2001). Marcadores conversacionais. In: Preti, Dino (org). *Análise de Textos Oraís*. 5ª ed. São Paulo: Humanitas. p. 81-101.
- VAN BORSEL, John & TAILLIEU, Caroline. (2001). Neurogenic stuttering versus developmental stuttering: an observer judgment study. *Journal of Communication Disorders* **34**, p. 385-395.
- VAN GELDER, Timothy & PORT, Robert F. (1995). It's about time: an overview of the dynamical approach to cognition. In: Port, Robert F. & van Gelder, Timothy. *Mind as Motion: Explorations in the Dynamics of Cognition*. Cambridge and London: A Bradford Book and The MIT Press. pp. 1-43.
- WARNER, Rebecca M. (1979). Periodic rhythms in conversational speech. *Language and Speech* **22 (4)**, p. 381-396.
- WERTZNER, Haydée Fiszbein. (2000). Fonologia. In: Andrade, Claudia Regina Furquim de; Befi-Lopes, Débora Maria; Fernandes, Fernanda Dreux Miranda & Wertzner, Haydée Fiszbein.

ABFW – Teste de Linguagem Infantil nas Áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática. Carapicuíba: Pró-Fono Departamento Editorial. p. 5-40.

WINGATE, Marcel E. (1987). Fluency and disfluency; illusion and identification. *Journal of Fluency Disorders* **12**, p. 79-101.

WINKWORTH, Alison L.; DAVIS, Pamela J.; ADAMS, Roger D. & ELLIS, Elizabeth. (1995). Breathing patterns during spontaneous speech. *Journal of Speech and Hearing Research* **38**, p. 124-144.

XAVIER, Maria Francisca & MATEUS, Maria Helena. (1990). *Dicionário de Termos Lingüísticos*. Vol. I. Lisboa: Edições Cosmos.

YARUSS, J. Scott. (1997). Clinical implications of situational variability in preschool children who stutter. *Journal of Fluency Disorders* **22**, p. 187-203.

ZACKIEWICZ, Daniela Verônica & ANDRADE, Claudia Regina Furquim de. (2000). Seis parâmetros de fluência. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* **5 (7)**, p. 59-64.

7) ANEXOS

7.1) DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SUJEITOS

TABELA 37: Descrição detalhada dos sujeitos da pesquisa de acordo com o protocolo “Dados Gerais”. Exceto os dados relativos às triagens e às medições de pressão arterial e ritmo cardíaco, todos os outros foram relatados pelos sujeitos.

	<i>Iniciais</i>	<i>SUJEITO 1</i>	<i>SUJEITO 2</i>	<i>SUJEITO 3</i>	<i>SUJEITO 4</i>	<i>SUJEITO 5</i>
	<i>Sexo</i>	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
	<i>Idade</i>	29	20	34	23	22
	<i>Dominância manual</i>	Sempre escreve e desenha com a mão direita	Sempre escreve e desenha com a mão direita	Sempre escreve e desenha com a mão direita	Sempre escreve e desenha com a mão direita	Sempre escreve e desenha com a mão direita
<i>Última ingestão de álcool</i>	<i>Data</i>	3 dias atrás	5 dias atrás	2 dias atrás	3 dias atrás	1 dia atrás
	<i>Quantidade</i>	6 latas de cerveja	1 lata de cerveja	1 caipirinha	1 lata de cerveja	5 latas de cerveja
<i>Escolaridade</i>	<i>Graduação</i>	Letras - Inglês	Graduando em Lingüística	Letras - Português	Graduando em Lingüística	Graduando em Lingüística
	<i>Pós-graduação</i>	Doutorando em Lingüística	(não pertinente)	Mestrando em Lingüística	(não pertinente)	(não pertinente)

<i>Línguas</i>	<i>Língua materna</i>	Português brasileiro	Português brasileiro	Português brasileiro	Português brasileiro	Português brasileiro
	<i>Conhecimento de outras línguas</i>	Alemão, espanhol, francês, inglês e italiano	Francês e inglês	Espanhol e inglês	Alemão, espanhol, francês, inglês, italiano e russo	Francês e inglês
	<i>Acuidade visual</i>	Miopia (corrigida)	Sem queixas	Seratocone	Miopia e astigmatismo (corrigidos)	Sem queixas
	<i>Acuidade auditiva</i>	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas
	<i>Saúde neurológica</i>	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas
	<i>Saúde mental</i>	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas
	<i>Doenças passadas</i>	Catapora, caxumba, otites, tonsilites, alergia	Caxumba, faringites de repetição, pneumonia, bronquite, otite	Sarampo, rubéola, caxumba	Caxumba, catapora, nefrite	Sinusite, faringite, tonsilite, alergias, micose
	<i>Doenças atuais</i>	Miopia	Rinite alérgica	Sinusite	Nenhuma	Nenhuma
	<i>Aquisição de linguagem</i>	Otites até 10 anos	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas	Sem queixas
	<i>Uso atual de medicamentos</i>	Não	Não	Não	Não	Sim (medicação homeopática: Delfino Stafesaglia)
<i>Sono</i>	<i>Horas dormidas na última noite</i>	6h30	5h	7h30	7h	8h

	<i>Horas geralmente dormidas</i>	9h	6h	7-8h	6h	6-7h
	<i>Horas necessárias</i>	8h	8h	8h	6h	7h
	<i>Dificuldades para dormir</i>	Não	Não	Não	Não	Não
	<i>Nível de alerta</i>	Muito alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta
	<i>Familiaridade com a entrevistadora</i>	Conhecida	Conhecida	Conhecida	Conhecida	Conhecida
	<i>Pressão arterial e ritmo cardíaco (1ª medição)</i>	120:80 mm Hg e 64 bpm	120:80 mm Hg e 62 bpm	130:80 mm Hg e 68 bpm	135:105 mm Hg e 64 bpm	110:70 mm Hg e 65 bpm
	<i>Triagem auditiva</i>	Passou	Passou	Passou	Passou	Passou
	<i>Triagem de linguagem</i>	Passou	Passou	Passou	Passou	Passou
	<i>Triagem cognitiva</i>	Passou	Passou	Passou	Passou	Passou
	<i>Triagem psiquiátrica</i>	Passou	Passou	Passou	Passou	Passou
	<i>Pressão arterial e ritmo cardíaco (2ª medição)</i>	120:80 mm Hg e 64 bpm	120:80 mm Hg e 62 bpm	120:70 mm Hg e 70 bpm	130:100 mm Hg e 68 bpm	110:70 mm Hg e 62 bpm

7.2) TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Departamento de Lingüística
 Instituto de Estudos da Linguagem – IEL
 Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**I) DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA**

Nome: _____

Data de nascimento: ____ - ____ - ____

RG número: _____

Endereço: _____

Telefone: (____) _____

II) DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

Título: *Hesitações na Fala Semi-Espontânea: Análise por Séries Temporais*

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Plínio Almeida Barbosa

Pesquisadora executante: Sandra Merlo (CRFa/SP 11.749)

Avaliação do risco da pesquisa:

- Sem risco Risco mínimo Risco baixo
 Risco médio Risco maior

III) REGISTRO DA EXPLICAÇÃO DA PESQUISADORA EXECUTANTE AO SUJEITO

Estamos estudando o que acontece na fala das pessoas quando elas falam o que sabem sobre determinados assuntos. Não podemos dar muitos detalhes da pesquisa (porque os resultados podem se alterar), mas podemos garantir que não haverá nada que você não saiba fazer ou que cause desconforto.

Você será submetido a quatro testes. No primeiro, sua audição será testada. No segundo, você vai ouvir e ler pequenos textos e também falar e escrever sobre uma figura. No terceiro e no quarto, serão feitas algumas perguntas sobre sua saúde.

A avaliação não oferece riscos e se houver cansaço você pode interromper a sessão, para um intervalo. Se ocorrer algum dano que possa ser atribuído à avaliação, nós nos comprometemos a repará-los.

Estaremos à disposição para esclarecer suas dúvidas durante todo o período desta pesquisa (de setembro de 2003 a dezembro de 2005) e após seu término. Para tanto, você terá o telefone da pesquisadora executante. Você tem direito de retirar seu consentimento a qualquer momento, deixando de participar deste estudo, bastando entrar em contato com a pesquisadora.

Seu nome será mantido em segredo. Seus dados ficarão com a pesquisadora executante, em local seguro e longe do alcance de outras pessoas.

I V) NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA

Pesquisadora executante:

Fonoaudióloga Sandra Merlo

Endereço: (...)

Telefones: (...)

E-mail: (...)

Pesquisador responsável:

Prof. Dr. Plínio Almeida Barbosa

Endereço: (...)

Telefone: (...)

E-mail: (...)

Declaro que consinto em participar desta pesquisa e que fui convenientemente esclarecido pela pesquisadora executante.
--

Campinas, ____ de _____ de 200__.

Assinatura do sujeito

Assinatura da pesquisadora executante

7.3) DADOS GERAIS

Iniciais: _____

Sexo: _____

Idade atual: _____

Dominância manual

- Com que mão você escreve? _____

- Com que mão você desenha? _____

Última ingestão de álcool

- Quando foi a última vez que você tomou bebida de álcool? _____

- Quanto você bebeu? _____

Escolaridade

- Qual é seu curso de graduação? _____

- Qual é seu curso de pós-graduação? _____

Línguas

- Sua língua materna é o português brasileiro? _____

- Que outras línguas você conhece? _____

Visão

- Você acha que enxerga bem? _____

- Você já fez um exame de visão? Se sim, quando? _____

Audição

- Você acha que ouve bem? _____

- Você já fez um exame de audição? Se sim, quando? _____

Sistema nervoso

- Você já precisou se consultar com um neurologista? _____

Saúde mental

- Você já se consultou com um psicólogo/psiquiatra? _____

Quais foram as doenças que você já teve? _____

Quais são as doenças que você tem? _____

Atualmente, você faz uso de algum medicamento? _____

Sono

- Quantas horas você dormiu na última noite? _____
- Quantas horas você geralmente dorme? _____
- Quantas horas você precisa dormir? _____
- Você geralmente dorme bem ou tem algum problema? _____

Neste momento, qual seu nível de alerta?

() Pouco alerta () Alerta () Muito alerta

Desenvolvimento da comunicação

- Você demorou para começar a falar? _____
- Quando você era pequeno (até 3 ou 4 anos, mais ou menos), sua fala era incompreensível para pessoas estranhas? _____
- Você teve algum problema de fala? _____
- Você teve dificuldades para se alfabetizar? _____
- Você teve dores de ouvido? _____
- Atualmente, você tem alguma dificuldade para compreender a fala? _____
- Atualmente, você tem alguma dificuldade para falar? _____
- Atualmente, você tem alguma dificuldade para ler? _____
- Atualmente, você tem alguma dificuldade para escrever? _____

Qual o nível de familiaridade que você considera ter com a examinadora?

() Íntimo () Conhecido () Desconhecido

Neste momento, você está nervoso? Quanto? _____

Primeira medição: Ritmo cardíaco _____ P.A. _____

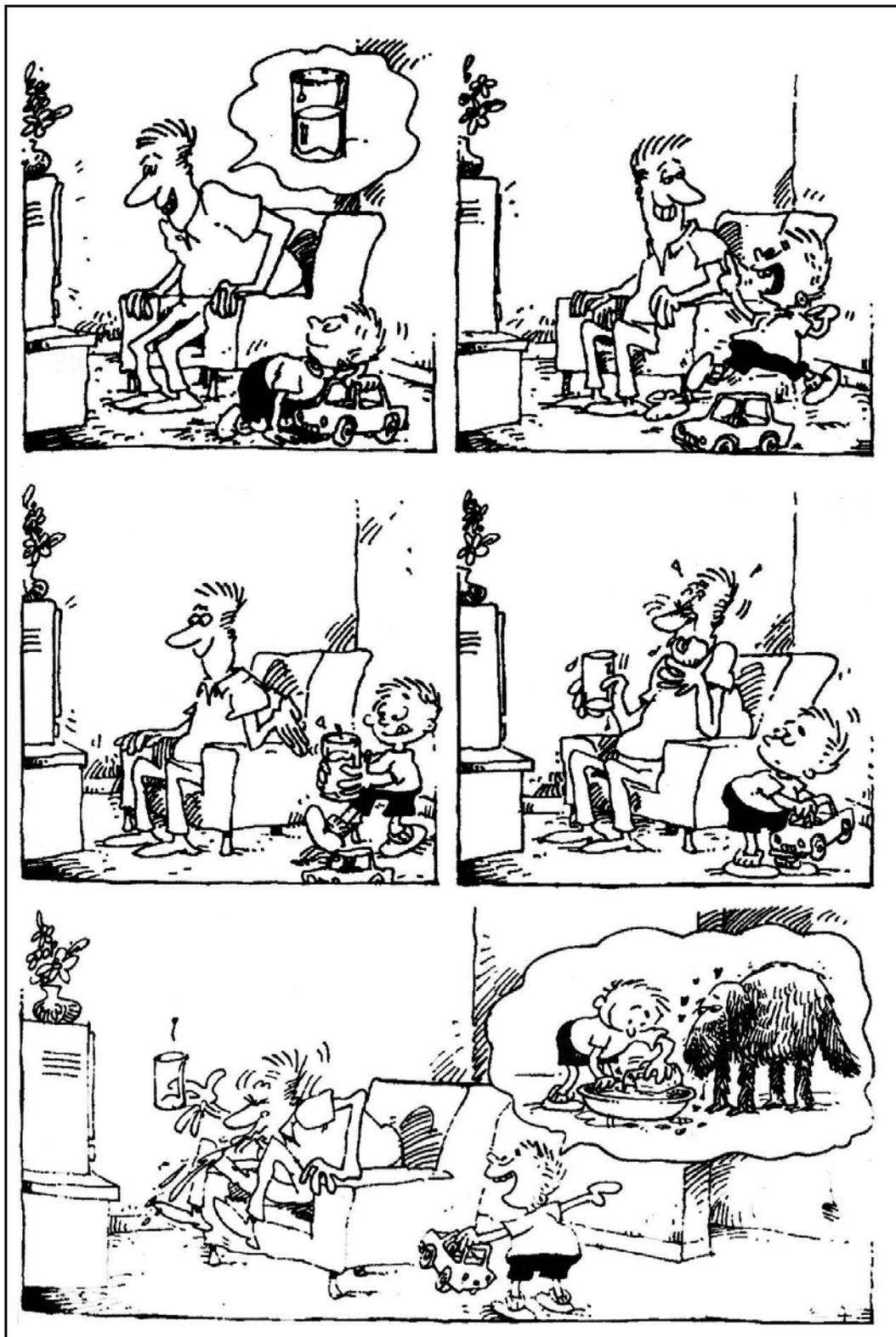
(Realização das triagens auditiva, de linguagem, cognitiva e de saúde mental)

Neste momento, você está nervoso? Mais ou menos do que antes? _____

Segunda medição: Ritmo cardíaco _____ P.A. _____

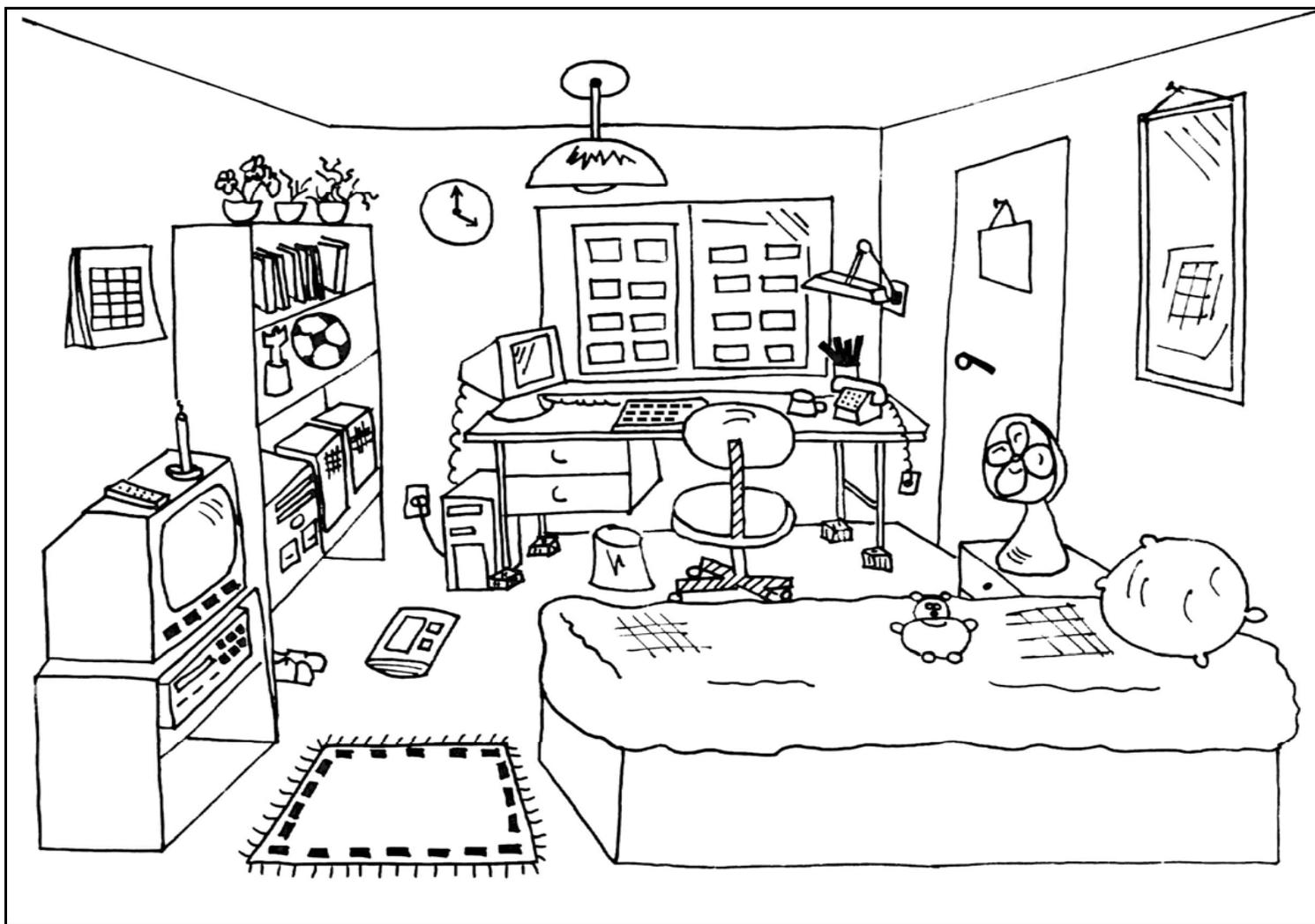
7.4) CARTOON PARA NARRATIVA

FIGURA 2: Apoio visual (Aragonés, 1999) utilizado para eliciar um dos textos narrativos.



7.5) FIGURA PARA DESCRIÇÃO

FIGURA 3: Apoio visual (Moraes, 2003) utilizado para eliciar um dos textos descritivos.



7.6) SCRIPT PARA SEGMENTAÇÃO EM INTERVALOS REGULARES DE TEMPO

```
form Intervalos regulares de tempo
```

```
word Diretorio D:\Teste\
sentence Extensao_dos_textgrids .TextGrid
integer Camada_de_extracao 2
positive Passo 0.2
```

```
endform
```

```
Create Strings as file list... Lista D:\Sujeitos2\* .TextGrid
```

```
numberOfFiles = Get number of strings
```

```
for i to numberOfFiles
```

```
select Strings Lista
arquivo$ = Get string... i
Read from file... 'diretorio$arquivo$'
string$ = arquivo$
length = length (string$)
nome$ = string$ - right$ (string$, 9)
```

```
counter1 = Get starting point... 'camada_de_extracao' 2
counter2 = Get end point... 'camada_de_extracao' 2
counter3 = 'counter1' + 'passo'
if 'counter3' <= 'counter2'
    etiqueta = Get label of interval... 'camada_de_extracao' 2
    fileappend "'nome$.txt" 'counter1'etiqueta' 'newline$'
else
    proporcao = ('counter3' - 'counter2')/'passo'
    intervalo1 = Get interval at time... 'camada_de_extracao' 'counter3'
    etiqueta = Get label of interval... 'camada_de_extracao' 'intervalo1'
    if 'etiqueta' = 0
        ajuste = 1 - 'proporcao'
    else
        ajuste = 'proporcao'
    endif
    fileappend "'nome$.txt" 'counter1'ajuste' 'newline$'
endif
```

```

intervalos = Get number of intervals... 'camada_de_extracao'
fronteira = Get starting point... 'camada_de_extracao' 'intervalos'

repeat
counter1 = 'counter3'
counter3 = 'counter1' + 'passo'
intervalo = Get interval at time... 'camada_de_extracao' 'counter1'
counter2 = Get end point... 'camada_de_extracao' 'intervalo'
  if 'counter3' <= 'counter2'
    intervalo2 = Get interval at time... 'camada_de_extracao' 'counter3'
    etiqueta = Get label of interval... 'camada_de_extracao' 'intervalo2'
    fileappend "'nome$'.txt" 'counter1' 'etiqueta' 'newline$'
  else
    proporcao = ('counter3' - 'counter2')/'passo'
    intervalo3 = Get interval at time... 'camada_de_extracao' 'counter3'
    etiqueta = Get label of interval... 'camada_de_extracao' 'intervalo3'
    if 'etiqueta' = 0
      ajuste = 1 - 'proporcao'
    else
      ajuste = 'proporcao'
    endif
    fileappend "'nome$'.txt" 'counter1' 'ajuste' 'newline$'
  endif

until 'counter3' >= 'fronteira'
select all
minus Strings Lista
Remove
endfor

```

7.7) TRANSCRIÇÕES DAS NARRATIVAS DE *CARTOON*7.7.1) *Sujeito 1*

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
14,266	essa é uma historinha... tem um moço que tá assistindo televisão sentado num sofá... do lado dele tem um menino brincando de carrinho... que tá olhando pro moço que tá assistindo televisão... o moço t-	13,375	
	- á pensando ... n-	2,623	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-ossa esse desenho é horrível... t-	1,826	
	- á... p-	0,531	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-arece que tá querendo	1,191	
	um... um c-	0,859	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-opo d'água... tá querendo um copo d'água... depois no outro quadrinho...	7,190	
	o menino fala uma coisa com deixa o carrinho	2,358	Falsos inícios corrigidos
	o menino deixa o carrinho de lado e vai fal-	1,574	
	- á... p-	0,633	Pausa silenciosa hesitativa
	uma coisa com o moço... agora nesse momento o moço olha pra ele... aí no outro quadrinho depois p-	8,566	
	- a... pass- qu- p-	1,154	Falso início corrigido,

			pausa silenciosa hesitativa e falso início corrigido
	-assa um tempo... o menino traz um copo d'água pro moço... e o moço não tira	5,203	
	o...	0,195	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	os olhos da televisão... e o menino tá fazendo uma boca (as)sim qu-	4,254	
	-e tá... que dj-	1,617	Falso início corrigido, pausa silenciosa hesitativa, falso início corrigido
	-e dj-	0,214	
	-e d-	0,208	Repetição de palavra
	-elícia que tá gostando muito d-	1,678	
	-o... do qu-	1,084	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-e ele tá carregando n	0,863	
	-as mãos... n-	1,716	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-o copo né então não deve ser água (né) deve ser acho um suco... ou então ele tá fazendo uma sacanagem c-	6,474	
	-om ... com	0,525	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	esse moço... no outr-	2,229	
	-o... no outro qu-	0,969	Pausa hesitativa e repetição de palavras
	-adrinho... o moço(o) s-	2,156	
	-e p-	0,221	Falso início corrigido
	-arece que engasga com c-	1,204	

	-om qu-	0,235	Repetição de palavra
	-e ele bebeu... e	1,967	
	o: m-	0,217	Prolongamento final
	-enino fica olhando assim com uma cara de assustado pra ele pr-	2,425	
	-a ele c-	0,321	Repetição de palavras
	-om o carrinho na mão... aí no outro quadrinho... o moço cospe o que ele tava bebendo... aí o menin-	8,946	
	-o ...	1,216	Pausa silenciosa hesitativa
	abre a boca né deve tá falando né... que ele pegô a água-	4,313	
	-a ... d-	0,688	Pausa silenciosa hesitativa
	do cachorro pra dá pro moço beb-	2,301	
	-er		

7.7.2) Sujeito 2

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
13,409	ah [interjeição] parece qu-	0,606	
	-e o... o p-	0,868	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-ai tá vendo alguma coisa na tv e sentiu vontade d-	2,284	
	-e: ... b-	0,713	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-eber água um suco coisa assim...	4,755	
	o: f-	0,565	Prolongamento final
	-ilho fala que vai pegá... traz pra ele ele vê que é um negócio muito ruim (riso)... aí o filho conta pra ele que era a água que ele tava dando banho no cachorro... não é a água do cachorro na verdade simpático o paiz-	12,140	
	-im		

7.7.3) Sujeito 3

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
22,425	ah [interjeição] parece que o pai tá vendo televisão... pede pro filh-	2,373	
	-o ... t-	0,439	Pausa silenciosa hesitativa
	-razê água ou algum líquido pra tomá... deve sê água pelo visto... o menino traz prontamente o pai bebe e s-	6,310	
	-ente: ... d-	0,868	Falso início corrigido, prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-á impressão que sentiu um gosto horrível... e cuspe fora a água... a-	4,851	
	-í:	0,442	Prolongamento final
	o menin-	0,489	
	-o ... c-	1,680	Pausa silenciosa hesitativa
	-onta que pegô da água do cachorro... o menino tá com o carrinho na m-	3,744	
	-ão		

7.7.4) Sujeito 4

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
17,520	pr-		
	-ovavelmente um pai e o filho o filho brincando aí o pai pede um cop-	3,780	
	-o ... d'	0,500	Pausa silenciosa hesitativa
	-água... o filho diz que já vai pegá... aí ele traz o copo d'água pro pai o pai bebe sente um gosto estranho... aí o filho olha e explica de onde pegou a água pro pai a água provavelmente vei-	10,150	
	-o ... da: ... da b-	2,678	Pausa silenciosa hesitativa, prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	bacia onde o cachorro toma água... aí o pai guspiu a água f-	3,355	
	-ora		

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
18,924	b-		
	-om é uma história né... é	2,048	
	em: ... em qu-	0,670	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-adrinhos né...	1,581	
	e: ... é o p- o: ...	3,651	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, falso início corrigido, falso início corrigido, prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa
	é um pai e o filho o filhinho tá brincando na sala e o pai tá assistindo televisão... e aí o pai qué tomá um copo d'água o filho vai lá buscá né... e ele traz o	14,988	
	o c-	0,270	Repetição de palavra
	-opo de água pro pai dele o pai dele toma... acha horrível né a água... (risos) e a criança depois a gente vê que ela foi buscá a água do d-	10,901	
	-o... do p-	1,021	Repetição de palavra, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-otinho do cachorro pro pai beb-	2,032	
	-er		

7.8) TRANSCRIÇÕES DAS NARRATIVAS PESSOAIS

7.8.1) Sujeito 1

<i>Tempo de evocação da experiência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
42,186	f-		
	-ui pá prai(a)	1,039	
	em no: ... na s: ... no c-	4,877	Falso início corrigido, falso início corrigido com prolongamento, pausa silenciosa hesitativa, falso início corrigido com prolongamento, pausa hesitativa
	-arnaval acho que foi no carnaval... aí a gente tava lá na praia né...	5,363	
	éh:... tava	3,170	Pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa e falso início abandonado
	eu fui c-	0,589	
	-o(m) ... com c-	2,025	Pausa silenciosa hesitativa e 2 repetições de palavra
	-om povo lá de casa né qu(e) a minha esposa tava viajando eu fui com mi-	3,644	
	-(nh) a: ... com mi(nh)a m-	1,737	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
	-ãe... com meu pai.. com meus irmãos... t-	7,303	
	-e... c-	0,503	Falso início abandonado e pausa silenciosa hesitativa
	-om meus irmãos e c-	20,201	
	-om s: ... uns um... um ti-	4,724	Falso início abandonado

			com prolongamento, pausa silenciosa hesitativa, 2 falsos inícios corrigidos, pausa silenciosa hesitativa e falso início corrigido
	uns tios meus...	2,622	
	éh: ...	1,942	Pausa preenchida
	a gente tava n-	0,767	
	-o: ...	2,411	Falso início corrigido com alongamento e pausa silenciosa hesitativa
	onde que a gente tava? numa praia no espírito santo né... aí o meu irmão m-	4,838	
	-ais... d-	1,110	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-o meio... que eu sô mais velho né... ele é casado né... ele tem um-	5,488	
	-a... um-	0,418	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-a menina de dois anos né ... (risos) aí...	5,233	
	eu tinha bebido uma uma... t-	1,881	Falso início corrigido, repetição de palavra e pausa silenciosa hesitativa
	-inha bebido... bebido cerveja né... a praia a gente fica bebendo o dia inteiro (risos) aí... t-	6,346	
	-ava saindo t-	0,758	Falso início corrigido
	tinha ido pra praia né t ava voltando pra casa de tarde né... aí tava todo mundo lá conversand-	5,577	
	-o na... no no no jardim da c- n-	2,640	Falso início corrigido, pausa silenciosa hesitativa, 2 repetições de palavra, falso início corrigido
	-o jardim... ah! na garagem n-	2,461	
	-a n-	0,302	Repetição de palavra
	-a área lá de fora da casa... aí lá tinha um-	3,642	

	-a ... uma r-	1,667	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-ede d'assim (né) ... aí ... a mi(nh)-	3,305	
	-a: ... minha c-	1,667	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, repetição de palavra
	-unhada tava me enchendo o saco... me pedindo um real pr-	3,015	
	-a: ... pra c-	1,584	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, repetição de palavra
	-omprá sorvete... aí né ... (fi)cou enchendo o saco enchendo o saco enchendo o saco... aí falei não vô dá não, vô dá não, vô dá não, vô dá não... e ela é chata pra caramba... aí uma hora eu tava fugindo dela assim...	14,758	
	eu fui pegá o... o: f-	2,975	Falso início corrigido, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra com prolongamento final
	-ui passá por cima da rede assim... já tava m-	2,722	
	-ei(o) ... meio meio t-	2,215	Pausa silenciosa hesitativa e 2 repetições de palavra
	-ontinho né... aí eu pisei em cima da rede assim tropecei... aí bati n-	6,721	
	-o ch- a c- ah:	0,949	2 falsos inícios corrigidos, pausa preenchida
	o queixo no chão assim... rebentei o queixo no chão... aí nisso me deu uma tonteira... cortei o queixo... me deu uma tonteira né... aí eu fiquei sentado no chão...	13,590	
	a minha perna eu não...	0,964	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	eu bati o joelho tamém... aí minha perna não parava de mexer aí fiquei deitado assim né... aí minha sobrinha dois anos tav-	6,687	

	-a ...	1,386	Pausa silenciosa hesitativa
	ah já tav-	0,485	
	-a... tava f-	1,271	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-alando já... um pouquinho já... aí ele falou assim ó lá o jacaré o jacaré o jacaré... f-	5,871	
	-icou fa:- s-	0,651	Falso início abandonado com alongamento
	-ei lá não sei o que que ela assemelhou a mim com jacaré mas ficou rindo assim ó o jacaré o jacaré e todo mundo ficou rindo... foi uma situação trágica cômica né porque eu lá sofrendo nem tinha visto que eu tinha cortado tanto... e ela ficou lá rindo de mim... aí depois disso... me deu uma amnésia... parece situação de filme... me deu uma amnésia temporada que eu bati a cabeça muito forte no chão... aí eu fiquei	27,167	
	ac- eu fiquei	0,707	Falso início corrigido e repetição de palavras
	(as)sim meu deus onde que tô? todo mundo rindo assim dela né que ela é pequenininha assim criança pequenininha t-	5,339	
	-udo qu-	0,241	Falso início corrigido
	-alquer coisa que eles falam eles riem... aí eu tô lá com aquela amnésia assim... não tô sabendo o que tá acontecendo v-	6,413	
	-ejo t-	0,205	Falso início corrigido
	-ô achando tudo estranho... aí eu levantei assim coloquei a mão no queixo né... aí fiquei olhando pra esse lugar meu deus do céu onde que eu tô? de onde eu vim? pra onde vou? ... onde estou? quem eu sou? quem é esse povo? que que eu tô fazendo aqui? como é que eu vim chegar assim? ... sério... aí passou um pouco eu já voltei ao ar assim mas fiquei uns	24,515	

	cinco minutos né... nessa situação esquisit-		
	-a		

7.8.2) Sujeito 2

<i>Tempo de evocação da experiência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
59,990 s	agora f-	0,400	
	-o- éh v-	0,491	Falso início abandonado e pausa preenchida
	-endo ass-	0,444	
	-im que ... ah:	2,532	Falso início abandonado, pausa silenciosa hesitativa e pausa preenchida
	o tema (as)sim da d-	0,834	
	-a s(i)t -	0,278	Repetição de palavra
	-uação do rapazinho eu lembrei de uma quand-	1,479	
	-o ...	0,810	Pausa silenciosa hesitativa
	eu tava no meu primeiro empreg-	1,275	
	-o d- qu-	0,515	Falso início abandonado
	e eu era office-boy... trabalhava n-	1,752	
	-um:	0,314	Prolongamento final
	escritório	1,620	
	éh:	0,342	Pausa preenchida
	uma vez teve uma	0,688	
	uma s-	0,348	Repetição de palavra
	-(u)per-reunião assim de d-	1,164	
	-e c-	0,163	Repetição de

			palavra
	-oordenadora de chefia assim...	2,836	
	e: n-	0,787	Prolongamento final
	-esse dia	0,631	
	a: ... a	0,765	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	empregada a moça que fazia o cafezinho faltou e pediram pra eu fazê o café só que sem perguntá se eu sabia fazer... aí nesse dia eu fiz o café... não experimentei (riso) ou fiz (as)sim qu-	11,191	
	-alquer j-	0,217	Falso início corrigido
	do jeito que eu lembrava que a minha mãe fazia não experimentei... e entreguei pro pessoal levar pra reunião... já imaginando a catástrofe que seria depois só que depois vieram dizer que o café tava muito bom e pediram pra eu começá a fazê café sempre todo dia depois no laboratório [entrevistadora: ah é?] é	12,841 + 0,387	
	é dep-	0,603	Repetição de palavra e falso início abandonado
	isso foi lembrá do contexto d-	1,043	
	-o: do r-	0,246	Prolongamento final e repetição de palavra
	rapazinho... aí depois eu	1,973	
	eu f-	0,215	Repetição de palavra
	-iquei como o oficial (as)sim	1,393	
	o: f-	0,281	Prolongamento final

	-azedor de café oficial d-	1,296	
	-o ... do p-	1,187	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-esso-	0,213	
	-al		

7.8.3) Sujeito 3

<i>Tempo de evocação da experiência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
3,320	éh: ...	0,805	Pausa preenchida e pausa hesitativa
	ano passado eu tava esperando	1,833	
	ah: ...	2,474	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	uma pessoa chegá	1,012	
	e: ... t-	0,591	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-rabalhando em Quirinópolis tava esperando uma pessoa chegá e ia chegá às 9 e meia no ônibus... eu dava aula... era no final do ano	7,517	
	e:	0,703	Prolongamento final
	e falei pra pessoa falei ó quando você chegar na rodoviária como você não conhece a cidade você liga no meu celular d-	4,361	
	-á um to- b-	0,390	Falso início corrigido
	-asta dá um toque eu vô saber mais ou menos que deve s-	2,065	
	-ê ... v-	0,450	Pausa silenciosa hesitativa
	-ocê... e te busco na rodoviária... era minha namorada né qu-	4,423	
	-e ...	0,716	Falso início abandonado
	-a	0,181	
	- í: ...	1,090	Prolongamento final
	-telefone mais ou menos 9 e meia... no horário combinário tocô... aí eu... oi meu amor tudo bem? ... ela ô marco antônio aqui é a f-	8,503	

	-u- é a: f-	0,610	Falso início corrigido, repetição de palavras e prolongamento final
	-ulana sua aluna coisa e tal coisa e t-	1,738	
	-al		

7.8.4) Sujeito 4

<i>Tempo de evocação da experiência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
40,707	eu lembro de uma estór-	0,776	
	-a... tch-	0,779	Pausa silenciosa hesitativa
	-i um cachorro que eu ganhei de um-	1,128	
	-a ... de uma	1,926	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
	ex-namorada a gente chamava ele de lobinho... era uma mistura de pastor belga com pastor alemão um cachorro nervoso (as)sim meio violento... e a-	6,345	
	-í ...	1,509	Pausa silenciosa hesitativa
	esse cachorro era filhote a gente pegô ele com sei lá três quatro meses e já era grande... e aí ele destruía tudo que tinha na nossa cas(a) (as)sim comia sapato comia planta comia roupa comia tijolo... arranhava o carro era uma desgraça mijava em tudo quanto é canto a-	14,329	
	-í ... ah:	1,503	Pausa silenciosa hesitativa e pausa preenchida
	eu lembro que num churrasco de família (as)sim final de churrasco todo mundo mais pra lá do que pra cá o meu t-	4,685	
	-io ... c-	0,668	Pausa silenciosa hesitativa
	-onversando com meu pai meu pai reclamando do cachorro e falava assim porr-	3,284	
	-a ... m-	0,849	Pausa silenciosa hesitativa

	-arcos aquele cachorro que o renato arrumou é uma desgraça... o bicho come tudo come sapato come roupa come planta come tudo que tem lá em casa... aí meu tio respondeu... pô hamirton mas isso é fácil dá comida pra ele que ele não faz nada diss-	12,264	
	-o		

7.8.5) Sujeito 5

<i>Tempo de evocação da experiência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
145,678	b-		
	-om uma vez eu fui numa boate com meus amigos...	4,568	
	e: ... f-	1,355	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-ui eu meu primo mais dois amigos...	2,153	
	e ...	1,562	Pausa silenciosa hesitativa
	a gente foi junto tudo tava lá...	3,077	
	e: s-	0,352	Falso início corrigido
	-ó que no meio da d-	0,783	
	-a... da n-	0,983	Repetição de palavra, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-oite a gente s-	0,815	
	-e: ... a gente se	2,060	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
	perdeu um dos outros assim ninguém sabia onde tava né eu achei meu primo... e a gente tava em dois carros né eu e meu primo tava num carro	8,351	
	e: me-	0,339	Prolongamento final
	e meus amigos tavam no outro... e aí	3,392	
	e aí g-	0,446	Repetição de palavras
	-ente resolveu i embora (as)sim porque tava acabando já a gente não achava eles... falou acho	7,028	

	que eles já foram né vamo embora...		
	e quando a gente chegou no...	1,270	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	a gente saiu da boate tudo c-	1,544	
	-om... p-	1,350	Falso início abandonado e pausa silenciosa hesitativa
	-egamo um cachorro-quente pra comê... e fomo pru carro comendo cachoro-quente e tudo na hora que a gente chegô no estacionamento o carro deles tavam lá ainda né... só que aí a gente não achô eles dentro da festa... aí a gente “preu” (?) (riso) falô vamô dexá um sinal aqui que a gente já foi embora né a gente pux-	19,006	
	-ô: ... o l-	0,666	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-impador pára-brisa assim ...	2,456	
	e: p-	0,407	Prolongamento final
	-egamo uma salsicha do cachorro-quente e colocamo	2,649	
	em em f-	0,469	Falso início corrigido e repetição de palavra
	-incada assim n-	0,876	
	-o... no l-	1,549	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-impador pára-brisa do carro.. e aí a gente pegô foi embora né no dia seguinte a gente ligô lá pr-	7,316	
	-a... c-	0,485	Pausa silenciosa hesitativa
	-onversá com eles (risos)... eles contaram que chegaram lá e t-	6,321	

	-i(nha) um...	1,266	Falso início corrigido, pausa silenciosa hesitativa
	tinha uma sal- s-	0,757	
	-al- s-	0,401	Repetição de sílaba
	-icha tava lá né... eles ficaram brav-	2,632	
	-o		

7.9) TRANSCRIÇÕES DAS DESCRIÇÕES DE FIGURA

7.9.1) Sujeito 1

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
5,507	qu-		
	-anta coisa... tô vendo um quarto...	5,809	
	éh:... qu-	3,296	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	-e deve sê d-	0,572	
	-e um... de um m-	1,192	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
	-enino pois tem uma bola n-	1,659	
	-a... na pr-	0,591	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-ateira... nessa prateleira tem um som... tem duas caixa de som...	7,423	
	éh:... c-	1,508	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	-om aparelho de som tem um-	1,413	
	- as:... fl-	1,255	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-orzinhas em cima... do lad-	3,316	
	-o dess(e) d-	0,468	Falso início corrigido
	-essa prateleira tem	1,157	
	uma:... tem um:... um m-	3,791	Falso início corrigido, prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, repetição de palavra, prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, repetição de palavra

	-óvel que t-	0,888	
	-em... p-	0,618	Pausa silenciosa hesitativa
	-arece ser um vídeo-cassete... tem uma televisão em cima em cima da televisão tem uma vela... tem um controle remoto... deve ser da televisão ou do vídeo-cassete	11,826	
	e do l-	0,454	Falso início corrigido
	entre a prateleira... hum... essa figura tá meio esquisita	5,558	
	entr- entre a prat- prateleira e o:...	2,590	Repetições de palavra e falso início corrigido com prolongamento final
	e esse móvel tem	0,759	
	um... um p-	0,502	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-ar de sapatos... na parede em cima da televisão... tem uma coisa que parece sê um-	5,979	
	-a:... uma f-	1,756	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-olhinha... um catálogo... qualquer coisa...	3,324	
	éh:... éh:... d-	4,113	Pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa, pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa
	-o outro lado da prateleira... t-	3,121	
	-ã t-	0,146	Falso início corrigido
	-em uma mesa dessas mesas de escritório... tem um computador... tem um monitor do computador... tem	7,802	
	um:...	1,071	Falso início corrigido, prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	o teclado... nossa esse desenho é ruim... tem uma xíc(a)ra... tem um telefone... e tem	7,467	
	um:... um n-	1,522	Prolongamento final, pausa silenciosa

			hesitativa e repetição de palavra
	-egocinho d-	0,619	
	-e... de c-	0,969	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-olocar lápis...	2,163	
	éh :...	2,926	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	embaixo dess(e) d-	0,980	
	- esse m-	0,477	Repetição de palavra
	-óvel tem uma lixeira... do lado dessa lixeira... tem	5,993	
	uma ce -	0,372	Falso início corrigido
	a cpu do computador que tá ligado n-	1,751	
	-a... na r-	1,052	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-ede elétrica... em cima dessa tomada tem	3,822	
	o... um :... um r-	1,042	Falso início corrigido, pausa silenciosa hesitativa, prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-elógio... do lado do relógio... t-	5,280	
	- em uma ... p-	0,447	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-arece sê uma janela qu-	1,275	
	e... t- d-	0,548	Pausa silenciosa hesitativa e falso início corrigido
	-á pra vê	0,395	
	os... os pr-	1,568	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-éd-	0,254	
	-ios... p	1,939	Pausa silenciosa hesitativa
	-or fora da casa então isso deve se(r)	1,836	
	um... um	0,907	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	apartamento... ou então uma cas-	3,463	

-a com... (de) v-	1,965	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
-ários andares né...	2,245	
éh n-	0,306	Pausa preenchida
-o teto desse quarto tem um-	1,952	
a:... uma l-	2,209	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
-uminária... uma luminária	3,478	
éh :... do: do l-	3,150	Pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa, prolongamento final e repetição de palavra
-ado desse d-	0,979	
- esse m-	0,394	Repetição de palavra
-óvel que tá o computador... tem uma porta... que tem uma placa em cima... qu(e) t-	6,197	
- ã - n-	0,192	Falso início corrigido
-um tá escrito nada... do lado dessa porta... tem um espelho... tem um espelho que t-	8,279	
-á... pr-	1,133	Pausa silenciosa hesitativa
-egado na parede... debaixo do espelho tem uma cama... que tem um ursinho e um travesseiro... do lado do travesseiro tem	10,126	
um : v-	0,528	Prolongamento final
-entilador que tá em cima de um móvel...	3,599	
éh :... n-	0,897	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
-a parte debaixo da cama... tem um tapete...	5,197	
e :... n-	1,660	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
-o ch-	0,428	
-ão...	1,519	Pausa silenciosa hesitativa

	entre o tapete	0,928	
	e:	0,237	Prolongamento final
	e a	0,257	
	e a m-	0,340	Repetição de palavras
	-esa do computador t-	1,036	
	-em um... p-	1,337	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-arece que é um jornal...	3,053	
	e:... e	1,845	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	eu acho que	0,454	
	é s:-	0,638	Prolongamento inicial
	-ó isso tud-	0,613	
	-o		
	Tempo total = 200,197 s		

7.9.2) Sujeito 2

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
5,441	n-		
	-ossa parece com o meu quarto esse... ah eu tô vendo um	3,248	
	um qu-	0,359	Repetição de palavra
	-arto... não dá pra ver muito bem	3,053	
	o :... qu-	0,566	Falso início abandonado com prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-e horas são m-	0,697	
	-as tem o :... p-	1,332	Falso início abandonado com prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-arece sê de uma pess-	0,724	
	oa j -... j-	0,807	Repetição de fone e pausa silenciosa hesitativa
	-ovem... parece sê de um-	1,636	
	-a :... m-	0,442	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-enina que tem bichinho na cama... tv tem uma vela em cima da televisão... é um quarto de adolescente... t-	8,595	
	-em jornal da ... t-	1,205	Falso início abandonado e pausa silenciosa hesitativa
	-em coisa de adolescente tem coisa d-	1,221	
	-e d -	0,281	Repetição de palavra
	-e adulto também... é um quarto meio escritório assim... lembra muito o meu (risos)... cê qué que eu descrev-	9,837	
	-a...	0,367	Pausa silenciosa hesitativa
	a cena?... t-	2,167	
	-em...	0,480	Pausa silenciosa hesitativa

	uma tv com video-cassete na frente da cama	2,145	
	um... um v-	1,485	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-entilador n-	0,860	
	-o... no cr-	0,640	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-iado-mudo... do lado tem um-	2,904	
	- a: um -	0,359	Prolongamento final e repetição de palavra
	-a escrivaninha com computador telefone... com luminária de escritório... tem uma estante c-	7,198	
	-om...	1,241	Pausa silenciosa hesitativa
	uns documentos alguma coisa como uma pantufa embaixo... tem algumas flores a pessoa meio descuidada que não rega... t-	6,543	
	-em... (a)s fl-	1,009	Pausa silenciosa hesitativa
	-orzinha morta... em cim-	1,489	
	-a do ... d-	0,504	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-a estante... bola de futebol acho que um troféu... na estante também... uma coisa parece que um calendário ou um gráfico não sei... t-	10,378	
	- em : (a)ch(o)... (a)ch(o) qu(e)	2,268	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	algum prédio na janela... dá p' c-	2,617	
	-ê... (vê) d-	0,577	Pausa silenciosa hesitativa
	-ois prédios... tem um espelho também... nada estranho... nada... (a)cho que nada diferente... um tapete esquisito (risos)... acho que s-	14,373	
	-ó		
	Tempo total = 93,606 s		

7.9.3) Sujeito 3

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
15,07	aí é um ambiente né? é	1,090	
	um... qu-	1,257	Pausa silenciosa hesitativa
	-arto pelo visto... de algum estudante porque tem	3,701	
	a :... (e)st-	1,327	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-ante com os livrinhos... televisão vídeo-cassete computador telefone... é um quarto escritório na verdade né?... coisa pelo chão... ursinho na cama... ventilador... s-	18,089	
	-ó		
	Tempo total = 25,464 s		

7.9.4) Sujeito 4

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
6,011	ah a figura mostra um quart-	1,653	
	-o:... qu(e) p-	1,887	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-ode sê t-	0,499	
	-anto de:... s-	3,961	Falso início corrigido com prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-ei lá talvez de um adolescente pode s-	2,162	
	-ê:... talvez de algum ex:-	2,895	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, falso início corrigido e prolongamento final
	ou de alguém que trabalhe mas tem um ursinho na cama que talv-	2,816	
	-e:z: p-	1,125	Prolongamentos finais
	-ossa indicar que na verdade é de um-	1,605	
	-a:... m-	0,604	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-oça... mas também tem uma bola e um troféu... o que pode indicar que não é de uma moça... enfim é um quarto onde você tem possibilidade de se divertir com rádio... televisão... mas também trabalhar com computador ou uma estante de livros...	17,662	
	e:...	1,754	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	um telefone um ventilador... porque é um	1,993	
	um l-	0,178	Repetição de palavra
	-ugar onde você pode passá muito tempo... e uma cama onde você pode trabalhar ou se divertir até dorm-	6,041	

	-ir		
	Tempo total = 46,835 s		

7.9.5) Sujeito 5

<i>Tempo de análise da figura (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
12,742	b-		
	-om é um quarto... nesse quarto tem uma cama... uma cama de solteiro tem	7,207	
	um...	1,962	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	um-	0,211	
	-a:...	1,182	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	escrivanhinha também tem um computador... tem um telefone em cima da mesa... né é um	8,036	
	é um:... l-	0,917	Repetição de palavras, prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-ugar pra estudá... tem uma estante... com livros t-	3,491	
	-em... tem	2,964	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	aparelho de som t-	1,325	
	-em...	0,630	Pausa silenciosa hesitativa
	uma bola um troféu... tem a televisão... vê (?) tem um ventilador... tem um relógio no quarto... tem uma vela em cima da televisão... um jornal no chão... tem um ursinho em cima da cama... tem um ventilador do lado da cam-	36,567	
	Tempo total = 64,492 s		

7.10) TRANSCRIÇÕES DAS DESCRIÇÕES PESSOAIS

7.10.1) Sujeito 1

<i>Latência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
1,218	o meu quarto?... o meu quarto não é um quarto (risos)... na realidade é (ininteligível) um quarto... que eu moro numa quitinete né... então nessa quitinete é um	10,843	
	é um c-	0,328	Repetição de palavras
	-ômodo só que tem	1,462	
	um... que tem	1,569	Falso início corrigido, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
	a	0,197	
	a c-	0,500	Repetição de palavra
	-ama tem uma cama de casal...	3,375	
	éh: ... d-	2,058	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	-o lado da cama de casal tem	1,575	
	o: tem o r-	0,620	Prolongamento final e repetição de palavras
	-ack do computador... na parte de cim-	3,488	
	-a f- do do d-	1,208	Falso início abandonado, falsos inícios corrigidos e repetição de palavra
	-esse rack... parte mais em cima fica o monitor do computador... e do lado do monitor... que não é muito certo... tem duas caixas de som d-	12,813	
	-o	0,491	Falso início abandonado
	eu ligo o som no computador...	2,796	
	éh: t- t-	1,134	Pausa preenchida e repetição de fone

	-ão fica as duas caixa de som do lado d-	1,789	
	-o... d-	0,522	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-o monitor...	1,894	
	embaixo n-	0,650	Falso início corrigido
	-a parte de baixo do rack f-	1,429	
	-ica o o:... t-	2,668	Falso início corrigido, repetição de palavra, prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-em uma fitas de DVD... e t-	3,062	
	-em o som... o som...	3,192	Falso início corrigido, repetição de palavras e pausas silenciosas hesitativas
	o próprio som né?	1,789	
	éh:... te(m) um s:-	2,046	Pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa e prolongamento inicial
	-om... com as fitas de DVD... fica uns	4,478	
	uns c-	0,232	Repetição de palavra
	-d's jogados lá também... uns c(e)d-	1,747	
	-(e)s... qu-	0,968	Pausa silenciosa hesitativa
	-e eu uso sempre... cd de dados e cd de música também...	6,631	
	éh:... em f:r-	1,972	Pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa e prolongamento inicial
	-ente à cama... tem outro movelzinho que tem uma televisão em cima... tem uma televisão	6,976	
	em f- c-	0,485	Falso início corrigido
	-ima	0,339	
	e... f: c-	1,142	Pausa silenciosa hesitativa e falso início abandonado
	-ostumo deixá a chave do carro do lado da televisão... debaixo da televisão no rack tem	6,777	

o... o D-	1,000	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
-VD... e na parte d-	3,433	
-e deb-	0,430	Repetição de sílaba
-aixo da outra divisória do DVD t-	2,434	
-em... t- f-	1,469	Pausa silenciosa hesitativa e falso início abandonado
-ica uma parte vazia e que eu costumo colocá livro lá...	4,590	
ou... m-	0,736	Pausa silenciosa hesitativa
-aterial qu(e)	0,444	
eu f- qu-	0,438	Falso início abandonado e repetição de palavras
-e eu c(o)stumo usá sempre...	3,167	
éh: d-	0,382	Pausa preenchida
-o lado desse rack tem um	1,603	
um	0,124	Repetição de palavra
armário...	2,482	
éh:...	1,162	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
um armário que a gente coloc-	1,258	
-a... l-	0,650	Pausa silenciosa hesitativa
-ogicamente as roup-	1,079	
-as... as roup-	1,151	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
-as da gente e	1,063	
o... e	0,385	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
os livros que eu tenho...	2,815	
éh:... os livros que eu tenho qu(e)	2,807	Pausa preenchida, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavras
a minha esposa tem qu-	1,280	
-e... (en)t-	1,319	Falso início abandonado e pausa silenciosa hesitativa

	-ão fica as roup-	0,782	
	-as:... no n-	2,068	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e falso início corrigido
	-a parte maior né debaixo das roupas tem um-	2,593	
	-a... um-	0,481	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-a divisão que t-	0,984	
	-em o... qu-	1,652	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-e a gente coloca sapatos... e na outra divisão a gente coloca os livros então fic-	5,162	
	-a... (a) s c-	1,241	Pausa silenciosa hesitativa
	-oias meio dividinho...	3,037	
	éh: x-	0,666	Pausa preenchida
	-ô vê mais... nessa parte acab-	3,637	
	-ô		
	Tempo total = 155,249 s		

7.10.2) Sujeito 2

<i>Latência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
0,360	ah que bom é bem parecido com esse... bom... ele é bem pequeno deve tê	4,891	
	uns: d-	0,707	Prolongamento final
	-ois metr-	0,689	
	-os:... n-	0,884	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-ão uns três metros quadrados... tem um guarda-roupa nossa os móveis são horríveis que foi minha mãe que comprou há muito tempo atrás ela tem muito mau gosto (risos)... é um guarda-roupa daqueles de madeira assim aqu(e)l-	11,631	
	-es b:-	0,451	Prolongamento inicial
	-em maciço mesmo cheio daqueles desenh-	1,949	
	-os:... éh: c-	2,342	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e pausa preenchida
	-omo que chama?... aquelas coisas bem clássicas assim com voltinhas engraçadas... a cama bem grande também... nesse mesmo estilo numa madeira bem rústica... tem um criado-mudo do lado... em cima do meu criado-mudo t-	12,927	
	-em :	0,294	Prolongamento final
	o meu rádio-relógio e	1,407	
	o: c-	0,451	Prolongamento final
	-ontrole da televisão...	2,478	
	éh:...	1,821	Pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	aí no outro cantinho do quarto assim tem a minha	8,849	

	escrivanhinha do computador... o meu computador minhas coisas pessoais foto de namorada... papéis		
	éh: l-	0,435	Pausa preenchida
	-ivros que eu leio... e em cima do computador tem um suporte com a tv... e o vídeo-cassete... e acho que s-	6,190	
		Tempo total = 58,395 s	

7.10.3) Sujeito 3

<i>Latência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
1,473	ah o meu quarto... b-	1,215	Falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-om aqui em Campinas na verdade eu moro com mais três pessoas no mesmo quarto né?	3,456	
	então...	2,025	Falso início abandonado e pausa silenciosa hesitativa
	o meu quarto tem duas beliches... dois guarda-roupas... que é	4,740	
	um:... um m-	0,904	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-eu e d-	0,284	
	o:... do meu d-	1,138	Prolongamento final, pausa silenciosa hesitativa, repetição de palavra e falso início corrigido
	-e um colega e o outro d-	1,102	
	-a: d-	0,376	Prolongamento final e repetição de palavra
	-a outra menina que mora com a gente...	3,333	
	e:... t-	1,557	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-em um cantinho de a gente colocá os calçados as meninas colocarem as coisas delas... é meio bagunçado... a cama fica m-	6,724	
	-ei(o)... b-	0,607	Pausa silenciosa hesitativa
	-agunçad-	0,572	
	Tempo total = 28,032 s		

7.10.4) Sujeito 4

<i>Latência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
1,546	é horrível (risos)... é um quarto minúsculo ass-	3,556	
	im :... pr-	1,388	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	a quatro pessoas dormirem lá uma cama do lado da outra a uma distância de um cotovelo...	5,353	
	ãh : mal... t-	1,509	Prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-em espaço pra colocá as nossas roupas o meu armário por exemplo são caixas de supermercado colocadas embaixo da cama uma caixa pra bermuda outra pr-	6,430	
	-a : m-	0,369	Prolongamento final
	-eias e cuecas uma pra camisa outra pra calça... eu levanto de manhã... puxo de debaixo da cama uma ca(i)xa... pego a ro(u)pa e me troco no quarto... tomando cuidado pra não acordar as outras pessoas porque tem mais três dormindo...	11,479	
	e : n-	0,303	Prolongamento final
	-ão tem nada... tem uma lâmpada fraca que a gente tá prometendo troca(r) faz um ano porque não dá nem pra ler no quarto... a janela quebrou não tem quem arrume a manutenção não vai lá... ah e quando chove molh-	9,789	
	-a		
	Tempo total = 40,177 s		

7.10.5) Sujeito 5

<i>Latência (s)</i>	<i>Locução</i>	<i>Tempo (s)</i>	<i>Classificação da hesitação</i>
1,954	n-		
	-o meu quart-	0,668	
	-o... éh:... t-	1,479	Pausa silenciosa hesitativa, pausa preenchida e pausa silenciosa hesitativa
	-em a minha cama...	2,152	
	e: m-	0,330	Falso início corrigido com prolongamento final
	-as minha cama t-	0,715	
	-e(m) um	0,308	Falso início corrigido
	é um bicama né tem uma cama embaixo que meu irmão dorme também no meu quarto...	4,332	
	e: tem uma... t-	3,755	Prolongamento final, falso início corrigido e pausa silenciosa hesitativa
	-am(b)ém tem uma mesa com o computador... né d-	3,773	
	-e...	0,558	Falso início abandonado e pausa silenciosa hesitativa
	uma mesa de estudos também...	3,567	
	e:... b-	4,907	Falso início corrigido com prolongamento final e pausa silenciosa hesitativa
	-om tem quadros na parede também né... que me(u i)rm-	4,150	
	-ão:	0,327	Prolongamento final
	ele pinta também tem quadro que o meu irmão pinto(u) t-	2,757	
	-em... tem f(o)t-	2,222	Pausa silenciosa hesitativa e repetição de palavra
	-ografi-	0,789	

	- as		
	Tempo total = 36,788 s		

8) APÊNDICE

8.1) CLASSIFICAÇÃO DAS HESITAÇÕES

Tendo em vista a existência de controvérsias em relação à classificação das hesitações, a elaboração deste apêndice é importante, porque esclarece quais são as marcas textuais consideradas como hesitação nesta pesquisa, por que razões são consideradas como tal e como são identificadas no texto.

Desde a década de 1950, duas linhas teóricas independentes estudam as hesitações (Wingate, 1987). A primeira linha denomina o objeto de estudo de “disfluências” e está claramente orientada para a gagueira do desenvolvimento; devido a esta orientação, seus estudos são predominantemente comparativos (disfluências em pessoas que gaguejam *versus* disfluências em pessoas que não gaguejam). Nesta linha, as disfluências são vistas como índices de dificuldades motoras durante a fala. Historicamente, seu início deve-se a Wendell Johnson e seu livro “The Onset of Stuttering” (1959). Ao longo dos anos, esta linha se mostrou eminentemente descritiva, tendo em vista que seus estudos se limitam a computar a frequência de cada disfluência presente na fala, utilizando os resultados como parâmetro comparativo entre pessoas que gaguejam e que não gaguejam e como parâmetro para avaliar a eficácia terapêutica.

A segunda linha denomina seu objeto de “hesitação” e apresenta uma forte orientação psicolinguística, focando seus estudos na produção falada de pessoas sem distúrbios de comunicação. Nesta linha, as hesitações são vistas como índices de dificuldades com o processamento da língua falada. Historicamente, seu início deve-se à Frieda Goldman-Eisler e seu “Psycholinguistics: experiments in spontaneous speech” (1968). Ao longo dos anos, esta linha se mostrou eminentemente dinâmica, evidenciando cada vez mais o papel das hesitações no processamento cognitivo da linguagem.

Essas duas abordagens permanecem isoladas uma da outra até hoje: pesquisadores de uma linha pouco sabem sobre o conhecimento científico acumulado pela outra linha. Esta segregação é prejudicial principalmente para a abordagem que se ocupa da gagueira do desenvolvimento, porque uma compreensão adequada da gagueira depende, antes de tudo, da compreensão da fluência em pessoas sem distúrbios de comunicação (Wingate, 1987).

A Tabela 38 compara como cada linha classifica as hesitações/disfluências. Vê-se que as listas apresentam semelhanças e diferenças consideráveis. Na linha psicolingüística, os bloqueios e os prolongamentos não são citados e as repetições de fone e sílaba aparecem diferenciadas como “gaguejamentos”. Para Wingate (1987), a ausência ou a diferenciação dessas quatro ocorrências é um forte indício de que nem todas as hesitações/disfluências estão presentes na fala de pessoas sem distúrbios de comunicação.

TABELA 38: Comparação entre a classificação das hesitações/disfluências em duas linhas de pesquisa.

<i>Linha psicolingüística</i>	<i>Linha em gagueira</i>
Pausas hesitativas (hesitation pauses)	Pausas (pauses)
Pausas preenchidas (filled pauses)	Interjeições (interjections)
Repetições (repeats)	Repetições de palavra (word repetitions) Repetições de sintagma (phrase repetitions)
Gaguejamentos (stutter)	Repetições de som (sound repetitions) Repetições de sílaba (syllable repetitions)
Falsos inícios corrigidos (retraced false starts)	Revisões (revisions)
Falsos inícios abandonados (unretraced false starts)	Sintagmas incompletos (incomplete phrases)
-----	Bloqueios (blocks)
-----	Prolongamentos de som (sound prolongations)

As ocorrências da Tabela 38 serão retomadas a seguir, durante a discussão sobre a classificação aqui adotada das hesitações.

8.1.1) Pausas hesitativas

Existem dois tipos de pausas silenciosas: as fluentes e as hesitativas. Para determinar se uma pausa é fluente ou hesitativa, utilizam-se pistas sintáticas e prosódicas.

As pausas fluentes costumam estar em fronteiras sintáticas fortes, como, por exemplo, entre sentenças, orações ou sujeito e predicado; quanto mais forte a fronteira, mais longa tende a ser a pausa (Cruttenden, 1994; Winkworth, Davis, Adams & Ellis, 1995). Em contrapartida, as pausas hesitativas geralmente estão em fronteiras sintáticas fracas (Cruttenden, 1994). No exemplo a seguir, a primeira pausa é hesitativa e está localizada no interior de uma locução (uma fronteira sintática fraca); a segunda pausa é fluente e está localizada entre duas sentenças (uma fronteira sintática forte):

pausa hesitativa ↓ ↓ *pausa fluente*

(Sujeito 4, narrativa de *cartoon*): “aí o pai pede um copo... d’água... o filho diz que já vai pegá...”

Com relação à prosódia, as pausas fluentes situam-se entre grupos acentuais (*stress groups* ou *rhythmic groups*) e servem para demarcá-los. As pausas hesitativas, por outro lado, situam-se no interior de grupos acentuais. Cruttenden (1994), referindo-se ao inglês britânico, orienta que, em termos prosódicos, para estabelecer se uma determinada pausa é fluente ou hesitativa, o fator mais importante a se considerar são as mudanças na curva de f_0 . É necessário comparar o movimento da curva antes e depois da pausa: se as sílabas átonas antes da pausa terminam com baixo f_0 e as sílabas depois da pausa iniciam com f_0 mais elevado (ou vice-versa), a pausa está separando grupos acentuais e pode ser considerada fluente. Entretanto, se o movimento da curva é praticamente o mesmo antes e depois da pausa, quer dizer, se o f_0 é elevado/baixo tanto antes quanto depois da pausa, a pausa está no interior de um grupo acentual e pode ser considerada hesitativa. Outras duas pistas prosódicas também podem ajudar a decidir se a pausa está separando grupos acentuais: cada grupo acentual deve conter pelo menos uma sílaba tônica e pelo menos um movimento da curva de f_0 que se dirija ou que se afaste da sílaba tônica (Cruttenden, 1994). Portanto, se o segmento anterior à pausa não contiver nenhuma sílaba tônica ou nenhum movimento da curva de f_0 que se dirija ou se afaste de uma sílaba tônica, a pausa é hesitativa. Vejamos os movimentos da curva de f_0 do exemplo anterior:

- Pausa hesitativa: o [u] de *copo* termina com 145 Hz e o [d] de *d’água* inicia com 135 Hz, uma diferença de apenas 10 Hz.
- Pausa fluente: o [e] pós-tônico de *d’água* termina com 202 Hz e o [u] de *o filho* inicia com 134 Hz, uma diferença de 68 Hz.

Embora a pausa fluente seja um recurso importante para separar grupos acentuais, nem sempre esta demarcação é feita pela pausa. A separação também pode ser feita por outros fenômenos prosódicos, como a anacruse³⁶ e o alongamento final³⁷ (Cruttenden, 1994).

Andrade (1999) chama a pausa hesitativa de “hesitação”. Acreditamos que esta denominação pode gerar confusão, porque, na literatura lingüística e psicolingüística, o termo “hesitação” corresponde a diversas marcas de descontinuidades e não apenas à pausa hesitativa. Outros autores, como Riegenbach (1991) e Marcuschi (1999), chamam a pausa hesitativa de “pausa silenciosa” ou “pausa não-preenchida”; acreditamos que estas designações também não são adequadas, porque a pausa fluente também é silenciosa/não-preenchida.

8.1.2) Pausas preenchidas

As pausas preenchidas são fones de enchimento, que, em português brasileiro, tendem a se manifestar como “éh”, “ah”, “ahn” e “mm” (Marcuschi, 1999). Enquanto Cruttenden (1994) aponta que as pausas preenchidas variam de língua para língua, Laver (1995) vai mais longe e afirma que as pausas preenchidas diferem entre as comunidades sociolingüísticas. Por exemplo, no inglês, segundo Cruttenden (1994), geralmente ocorre a sílaba parafonológica [«m]; para Laver (1995), ocorrem os segmentos [i], [A] e [m]. Vejamos os dois exemplos abaixo:

Sujeito 3, narrativa pessoal: “**éh**:... ano passado eu tava esperando **ah**:... uma pessoa chegá”

Scliar-Cabral, Martim e Chiari (1981) traduziram o termo inglês *filled pause* como “pausa de enchimento”, mas preferimos utilizar a tradução “pausa preenchida” por esta ser mais freqüente na literatura brasileira (Chacon & Schulz, 2000; Marcuschi, 1999). Esta hesitação é chamada de “interjeição” na definição de fluência apresentada anteriormente (Richards, Platt & Weber, 1985) e também por outros autores (Andrade, 1999; St. Louis & Myers, 1997). Consideramos que esta nomenclatura não é apropriada, porque o termo “interjeição” se refere tradicionalmente a uma classe morfológica específica, não sendo indicativo de fenômeno de hesitação.

³⁶ O período de anacruse se refere ao aumento local da taxa de elocução nas sílabas átonas iniciais de um grupo acentual (Cruttenden, 1994).

³⁷ O alongamento final será discutido mais adiante na seção “Prolongamentos hesitativos”.

8.1.3) Prolongamentos hesitativos

O prolongamento ocorre quando há aumento de duração de um fone. É uma estratégia polivalente de construção textual, porque aparece tanto em enunciados fluentes, quanto em hesitativos. O prolongamento fluente pode ocorrer no interior de um grupo acentual, tendo por função marcar a proeminência de um determinado trecho de fala. Vejamos os exemplos seguintes:

Sujeito 1, narrativa pessoal: “eu fui com mi(nh)a:... com mi(nh)a mã::e... com meu pai... com meus irmãos”

Sujeito 4, narrativa pessoal: “meu pai reclamando do cachorro e falava assim... po::rra... Marcos... aquele cachorro que o R. arrumou é uma desgraça”

O prolongamento fluente também pode ocorrer no final de um grupo acentual, quando costuma ser chamado de “alongamento final”. O alongamento final auxilia na delimitação de grupos acentuais, envolvendo a última sílaba ou fone de um grupo (Cruttenden, 1994) ou envolvendo as unidades compreendidas a partir da última vogal de um grupo acentual até a primeira vogal do próximo grupo (unidade de vogal a vogal; Barbosa & Madureira, 1999). A Tabela 39 fornece diversos exemplos de alongamento final.

O alongamento final é um fenômeno prosódico universal, embora o grau de alongamento varie de língua para língua (Cruttenden, 1994).

O prolongamento hesitativo, por outro lado, não marca proeminência ou fronteira de grupos acentuais: marca uma descontinuidade no enunciado. Exemplos:

Sujeito 1, narrativa de *cartoon*: “o: menino fica olhando assim com uma cara de assustado pra ele”

Sujeito 3, narrativa de *cartoon*: “aí: o menino... conta que pegou da água do cachorro”

TABELA 39: Exemplos de alongamento final em três situações.

<p>Alongamento do último fone de um grupo acentual, sem pausa fluente</p> <p>(o sinal // delimita dois grupos acentuais)</p>	<p>Sujeito 2, narrativa de <i>cartoon</i></p>	<p>“o pai tá vendo alguma coisa na tevê: // e sentiu vontade de:... bebê água um suco coisa assim...”</p> <p>[e] tônico de tevê = 131 ms</p> <p>[e] tônico de bebê = 82 ms</p>
<p>Alongamento da última sílaba do grupo acentual, com pausa fluente</p> <p>(o sinal // delimita dois grupos acentuais)</p>	<p>Sujeito 2, narrativa de <i>cartoon</i></p>	<p>“era a água que ele tava dando banho no cachorro:... // não... era a água do cachorro na verdade”</p> <p>[w] pós- tônico de <i>banho</i> = 28 ms</p> <p>[w] de <i>no</i> = 24 ms</p> <p>[w] pós- tônico de <i>cachorro</i> = 92 ms</p>
<p>Alongamento da unidade de vogal a vogal entre grupos acentuais</p> <p>(o sinal // delimita dois grupos acentuais)</p>	<p>AJ, leitura de frases</p> <p>(Exemplo retirado de Barbosa & Madureira (1999))</p>	<p>“Digo ‘se gabá’ // chapado e baixo”.</p> <p>“José Paulo diz ‘se gabá chapado’”</p> <p>[a s] na primeira frase = 343 ms</p> <p>[a s] na segunda frase = 238 ms</p>

Quanto à posição, os prolongamentos hesitativos em final de palavra são os mais comuns. Também ocorrem prolongamentos hesitativos no início ou no interior de palavras, mas estas duas ocorrências não são freqüentes em falantes sem distúrbios de comunicação, sendo mais típicas da fala de sujeitos com gagueira, como mostra o próximo exemplo:

PAM, descrição de figura: “é uma c:ena nu- ãh numa casa uma: éh: s-senhora”

Marcuschi (1999) chama o prolongamento hesitativo de “alongamento vocálico com características hesitativas” e classifica esta hesitação como um subtipo de pausa preenchida. O autor não faz distinção entre tipos de prolongamentos hesitativos (em final ou início/interior de palavra), considerando todos como pertencentes à fala de sujeitos sem distúrbios de comunicação. Em contrapartida, Andrade (1999) faz o oposto, considerando todos os prolongamentos como pertencentes à fala de sujeitos com gagueira. Pensamos ser importante esta diferenciação, porque as definições de gagueira do desenvolvimento fazem alusão ao prolongamento em início/interior de palavra como uma das características que podem distinguir a fala gaguejada da não-gaguejada.

8.1.4) Repetições hesitativas

Por definição, a repetição compreende a ocorrência sucessiva de um mesmo trecho do enunciado. A repetição também é uma estratégia polivalente de construção textual, porque aparece em enunciados fluentes, hesitativos e reformuladores (Koch & Souza e Silva, 1996). A repetição fluente não representa uma descontinuidade no enunciado e pode apresentar objetivos discursivos diversos:

Sujeito 4, narrativa pessoal: “aquele cachorro que o R. arrumou é uma desgraça... o bicho come tudo **come** sapato **come** roupa **come** planta **come** tudo que tem lá em casa”

Sujeito 1, narrativa de *cartoon*: “parece que tá querendo um... um copo d'água... **tá querendo um copo d'água**... depois no outro quadrinho (...)”

Enquanto a repetição fluente costuma situar-se em torno da unidade lexical, havendo reincidência de uma ou mais palavras da seqüência textual, a repetição hesitativa também pode focar unidades sublexicais, como a sílaba e o fone. Entretanto, em pessoas sem distúrbios de comunicação, as repetições ao nível da sílaba e do fone são menos freqüentes e quando aparecem, ocorrem sem tensão e com apenas uma repetição. Mas, em sujeitos com gagueira, as repetições de sílaba e fone podem ocorrer em abundância.

As repetições de palavras são rupturas sintáticas, enquanto que as repetições de sílaba ou fone são rupturas lexicais. Vejamos o exemplo abaixo onde primeiro ocorrem duas repetições de uma mesma palavra e, a seguir, uma repetição de uma seqüência de três palavras:

Sujeito 5, narrativa pessoal: “só que no meio da... **da da** noite a gente se:... **a gente se** perdeu um dos outros assim”

O próximo trecho exemplifica uma repetição de sílaba:

Sujeito 5, narrativa pessoal: “eles contaram que chegaram lá e ti(nha) um... tinha uma sal- **salsicha** tava lá né”

A diferença entre repetição hesitativa e reformuladora é que, na repetição reformuladora, ocorre uma relação de sinonímia denotativa entre o enunciado fonte e o enunciado reformulador (Fávero, Andrade & Aquino, 1999), como evidenciado pelo exemplo a seguir:

Sujeito 2, narrativa pessoal: “pediram pra eu começá a fazê café sempre todo dia depois no laboratório”

8.1.5) Falsos inícios

Por definição, um falso início compreende uma construção sintática iniciada com algum problema. A construção pode então ser abandonada (fala-se em “falso início abandonado”) ou retomada e corrigida (fala-se então em “falso início corrigido”). Exemplos:

Falsos inícios abandonados → Sujeito 2, narrativa pessoal: “agora **fo-** éh vendo assim **que...** ah: o tema (as)sim da da situação do rapazinho eu lembrei de uma quando... eu tava no meu primeiro emprego **d-** que eu era office-boy (...)”

Falso início corrigido → Sujeito 1, narrativa de *cartoon*: “(...) nossa esse desenho é horrível... tá parece que tá querendo um... um copo d'água...”

A diferença entre falso início abandonado e corrigido é que, no corrigido, é possível capturar pistas que lembram o segmento reparado, podendo ser pistas fonológicas, morfológicas, sintáticas e/ou semânticas:

Falso início corrigido – pista morfo-fonológica → Sujeito 1, narrativa a partir de *cartoon*: “e o moço não tira o... **os** olhos da televisão”

Falso início corrigido – pista morfossintática → Sujeito 5, narrativa pessoal: “pegamo uma salsicha do cachorro-quente e colocamo em em fincada assim **no...** no limpador pára-brisa do carro”

Falso início corrigido – pista semântica → Sujeito 1, narrativa a partir de *cartoon*: “nossa esse desenho é horrível... tá parece que tá querendo um... um copo d'água”

Tanto no falso início corrigido quanto na correção ocorre reelaboração do enunciado. A diferença entre ambos está no estágio de desenvolvimento textual em que a reelaboração ocorre: no falso início corrigido, o enunciado ainda não está concluído do ponto de vista sintagmático,

originando uma interrupção/truncamento no fluxo informacional; na correção, o enunciado poderia ser considerado concluído sintagmaticamente, mas o locutor/interlocutor decide reformulá-lo (Fávero, Andrade & Aquino, 1999). Os exemplos a seguir ilustram a diferença entre falso início corrigido e correção:

Correção → Sujeito 2, narrativa pessoal: “aí o filho conta pra ele que era a água que ele tava dando banho no cachorro... não é a água do cachorro na verdade”

Falso início corrigido → Sujeito 1, narrativa a partir de *cartoon*: “nossa esse desenho é horrível... tá parece que tá querendo um... um copo d’água”

O falso início abandonado é chamado de “palavra não terminada” por Andrade (1999); porém, esta designação não é adequada, porque nem sempre o falso início abandonado envolve uma palavra não-terminada, como pode ser visto na segunda ocorrência do exemplo anterior de falso início abandonado. Marcuschi (1999) chama o falso início abandonado de “corte oracional”; entretanto, esta denominação é muito genérica, porque toda manifestação hesitativa envolve um corte ou uma descontinuidade no enunciado.

O falso início corrigido é chamado de “revisão” por Andrade (1999). Porém, quando ocorrem reformulações (repetições, paráfrases e correções), o sujeito também revisa seu enunciado, por isso, consideramos o termo “falso início corrigido” mais específico.

8.1.6) Bloqueios

O bloqueio é caracterizado pela chamada “posição articulatória fixa”, ou seja, os articuladores são posicionados para produzir determinado fone, mas o movimento permanece momentaneamente detido. Quando ocorre a soltura, freqüentemente o fone é produzido com excesso de força muscular. Tende a acometer palavras iniciadas por plosivas e vogais. O bloqueio é considerado uma hesitação tipicamente gaguejada, raramente se manifestando em sujeitos sem distúrbios de comunicação (Andrade, 1999). Exemplo:

PAM, descrição de figura: “ao mesmo ^ tempo as duas c- t- crianças foram pe- t- pegá biscoito”

8.1.7) Marcadores discursivos

Um último tópico a ser considerado neste capítulo, refere-se ao fato de que alguns marcadores discursivos tendem a ser considerados como exemplares de hesitação na literatura fonoaudiológica dos Distúrbios da Fluência. Segundo Urbano (2001), os marcadores discursivos são elementos típicos da fala espontânea e compreendem expressões como: *ah, bom, olha, veja, né?, entende?, tá certo?, sabe?, e, então, assim*³⁸, *tipo assim, digamos*, etc. Antigamente chamados de “Cinderelas lingüísticas”, porque seriam muito “familiares, desinteressantes, persistentes e sem charme morfológico, fonológico e etimológico” (Enkvist, 1972, p. 95, apud Schiffrin, 1992), os marcadores discursivos são atualmente vistos como elementos importantes da competência comunicativa. O uso dos marcadores discursivos contribui para que a fala soe natural e apropriada ao contexto, além de torná-la distintamente humana (Schiffrin, 1992). Duas características salientes dos marcadores discursivos referem-se ao fato de possuírem pouco conteúdo semântico e apresentarem grande independência sintática (Urbano, 2001), o que faz com que sejam elementos que resistam a análises sintáticas ou semânticas tradicionais (Schiffrin, 1992). Por isso, os elementos lexicais que compõem os marcadores adquirem um novo *status* na língua, que não apenas o sintático ou semântico (Schiffrin, 1992). Para exemplificar suas funções, podemos citar que marcadores como *então* e *bom* ajudam a resolver trocas de turnos, facilitam a transição entre tópicos e auxiliam na preservação da face dos interlocutores; o marcador *ah*, quando indica aceitação de informação, assinala a transferência da informação durante seqüências explicativas; os chamados marcadores de busca de apoio (*né?, entende?, tá certo?, sabe?*) tendem a facilitar a interação entre os interlocutores; além disso, os marcadores discursivos auxiliam a construir a coesão e a coerência do texto falado, porque conectam segmentos de informação, os quais, apesar de estarem separados, são inter-relacionados sintática e/ou semanticamente (Schiffrin, 1992; Urbano, 2001). Esta função de coesão é exatamente o oposto do que fazem as hesitações, as quais sinalizam regiões de descontinuidade no texto devido à evidência de dificuldades com o processamento ou a verbalização da informação. Por isso, os marcadores discursivos não são exemplos de hesitação.

³⁸ *E, então* e *assim* são marcadores discursivos apenas quando não apresentam função de conectores lógicos (Schiffrin, 1992; Urbano, 2001).