

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA (PPGLIN)**

WELMA WILDES CUNHA COELHO AMORIM

**O QUE OS PROBLEMAS DE ESCRITA DA FRASE DO MINI-MENTAL PODEM
NOS DIZER? UMA ANÁLISE LINGUÍSTICA DOS PROBLEMAS DE ESCRITA DAS
FRASES DO MINI-MENTAL DE IDOSOS COM E SEM DEMÊNCIA**

VITÓRIA DA CONQUISTA

2014

WELMA WILDES CUNHA COELHO AMORIM

**O QUE OS PROBLEMAS DE ESCRITA DA FRASE DO MINI-MENTAL
PODEM NOS DIZER? UMA ANÁLISE LINGUÍSTICA DOS PROBLEMAS DE
ESCRITA DAS FRASES DO MINI-MENTAL DE IDOSOS COM E SEM DEMÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Área de Concentração: Linguística

Linha de Pesquisa: Aquisição e Patologias da Linguagem

Orientadora: Profa. Dra. Nirvana Ferraz Santos Sampaio

Co-orientadora: Profa. Dra. Cristiane Namiuti Temponi

VITÓRIA DA CONQUISTA

2014

Amorim, Welma Wildes Cunha Coelho

A545q O que os problemas de escrita da frase do mini-mental podem nos dizer? Uma análise linguística dos problemas de escrita das frases do mini-mental de idosos com e sem demência. / Welma Wildes Cunha Coelho Amorim, 2014.
141f. : il.; algumas color.

Orientadora: Prof.^a Dra Nirvana Ferraz Santos Sampaio
Co-orientadora: Prof.^a Dra Cristiane Namiuti Temponi
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Vitória da Conquista, 2014.

Referências: f. 125-134.

1. Linguística. 2. Demência – Dificuldades na escrita.
3. MEEM (Mini-exame do estado mental). I. Sampaio, Nirvana Ferraz Santos. II. Temponi, Cristiane Namiuti. III. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Linguística. IV. Título.

CDD: 410

Catálogo na fonte: Elinei Carvalho Santana – CRB 5/1026
UESB – Campus Vitória da Conquista – BA

Título em inglês: What can the mini-mental phrase writing problems tell us? A linguistic analysis of the writing problems of the mini-mental phrases of the elderly with and without dementia

Palavras-chave em inglês: MMSE. Writing Language. Dementia.

Área de concentração: Linguística

Titulação: Mestre em Linguística

Banca examinadora: Profa. Dra. Nirvana Ferraz Santos Sampaio (Presidente-Orientadora); Profa. Dra. Cristiane Namiuti Temponi (Cooperientadora-UESB); Profa. Dra. Carla Salati Almeida Ghirello-Pires (UESB); Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Bertolucci (UNIFESP)

Data da defesa: 9 de junho de 2014

Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Linguística.

WELMA WILDES CUNHA COELHO AMORIM

**O QUE OS PROBLEMAS DE ESCRITA DA FRASE DO MINI-MENTAL
PODEM NOS DIZER?**
**UMA ANÁLISE LINGÜÍSTICA DOS PROBLEMAS DE ESCRITA DAS FRASES DO
MINI-MENTAL DE IDOSOS COM E SEM DEMÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia como um dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Linguística.

Data da aprovação: 9 de junho de 2014.

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Dr.^a. Nirvana Ferraz Santos Sampaio (UESB)
(Orientadora)



Prof.^a. Dr.^a. Cristiane Namiuti Temponi (UESB)
(Coorientadora)



Prof.^a. Dr.^a. Carla Salati Almeida Ghirello-Pires (UESB)



Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Bertolucci (Unifesp)

Dedico este trabalho

Aos grandes amores da minha vida: minha mãe, Perpétua, a quem devo minha vida e tudo o que sou hoje; aos meus filhos, Saulo e Pedro, para quem busco ser uma pessoa melhor a cada dia, a fim de servir-lhes de exemplo; e ao meu esposo, Márcio, grande amigo e companheiro de caminhada.

AGRADECIMENTOS

Neste momento de conclusão da minha dissertação, surge uma retrospectiva de muitos momentos vividos e, inevitavelmente, um sentimento de gratidão... Ela é o resultado do esforço coletivo de muitas pessoas, cujas contribuições, direta ou indiretamente, possibilitaram a sua concretização. Verdadeiros “anjos”! Agradeço ao Pai celestial e ao Mestre Amado Jesus, por terem enviado todos esses “anjos” para me auxiliar. Que o amor Divino os proteja!

Primeiramente, devo agradecer aos meus pacientes do Ambulatório de Geriatria, que forneceram dados para a pesquisa.

Aos mestres e amigos da Linguística, em especial, à querida Profa. Dra. Nirvana Ferraz Santos Sampaio. Sei do quanto foi difícil me orientar, porque meu projeto se distanciava muito da sua linha de pesquisa, por causa da minha gravidez e chegada de um bebê no período do mestrado, por causa dos muitos trabalhos concomitantes, dos momentos difíceis que me tiravam o foco da pesquisa, enfim, por tantas coisas. Muito obrigada por tudo!

A Profa. Dra. Cristiane Namiuti Temponi, por aceitar coorientar-me de corpo e alma, guiar-me pela Teoria Gerativa, a princípio uma verdadeira viagem! Por estar sempre presente e ser prestativa, mesmo em horários inoportunos! Obrigada por acreditar em mim e “abraçar” o meu projeto! Devo muito, muito, muito a você!

Agradeço a Márcio, meu grande amor, companheiro e cúmplice de caminhada, por toda ajuda, desde o incentivo para fazer a seleção do mestrado, às orientações para realização do projeto, formatação, referências bibliográficas, análise estatística etc. Obrigada por todo o apoio e PRESENÇA em todas as etapas, apesar das minhas queixas e cobranças por mais atenção; à minha mãe, por todo amor, zelo e orações, buscando sempre me ajudar para que eu realize meus ideais; a Saulo e Pedro, pelo “entendimento” das horas, brincadeiras, filmes, histórias e passeios perdidos...

Às minhas irmãs, por, mesmo distante, dividirem preocupações e vivenciarem esses momentos comigo.

Aos meus sobrinhos, pela torcida organizada, em especial, a Franklin pela contribuição na tradução do artigo em francês, apesar das suas próprias atribulações.

A minha tia Emília, pela **presença** nesse momento da minha vida;

A Riva, sempre prestativa nos momentos de dificuldades;

A Dona Nena, pelo cuidado intensivo com as crianças e todos da família;

A Igor Zamilute e Débora, pela excepcional ajuda na pesquisa; aos demais alunos, agradeço por compreenderem a minha “ausência parcial” em suas formações.

Aos amigos da UESB (Esther, Cláudia, Bira, Alberto, Lúcio e a Washington), por terem proporcionado o meu “embarque” nesta jornada, em especial, pela IMENSA ajuda na RETA FINAL, seja com o Ambulatório, seja com o Internato, seja com o Módulo de Envelhecimento. Também, agradeço àqueles cujo nome eu não citei, mas que contribuíram de muitas outras formas.

Agradeço aos amigos Philip e Djanilson, que me ajudaram em momentos decisivos no rumo que este trabalho tomou.

Ao Dr. Rômulo, pela solicitude em me enviar o artigo de Alois Alzheimer.

Agradeço a Tia Rose, Livia, Lisandra, Adriana, Dayse, Jennifer e Sirleide, por me proporcionarem “paz e tranquilidade”, para que eu pudesse trabalhar na dissertação.

A Diane, Leila, Ari e Dr. Cláudio, sem a ajuda dos quais teria sido impossível conciliar o primeiro ano do mestrado e o trabalho na Cassi.

Agradeço a Celeste, pela solicitude e imensa contribuição, tornando POSSÍVEL a conclusão deste trabalho.

Por fim, AGRADEÇO a todos cujos nomes não foram citados, mas que viveram comigo nessa jornada e muito contribuíram para sua realização, em especial, aos meus pacientes, por me aceitarem “pela metade” nesse período do mestrado.

De tudo, ficaram três coisas:

a certeza de que ele estava sempre começando,

a certeza de que era preciso continuar

**e a certeza de que seria interrompido antes de
terminar.**

Fazer da interrupção um caminho novo.

Fazer da queda um passo de dança,

do medo uma escada,

do sonho uma ponte,

da procura um

encontro.

**Fernando Sabino
Encontro Marcado**

RESUMO

O Mini-exame do Estado Mental (MEEM) é o instrumento de rastreio de demência mais utilizado mundialmente. Neste teste, a linguagem escrita é avaliada através do comando para escrever uma frase espontânea. O objetivo deste estudo foi avaliar linguisticamente os problemas apresentados nas escritas das frases do MEEM de indivíduos com e sem demência. Foi realizado um estudo de corte transversal retrospectivo através da revisão dos prontuários dos pacientes de um ambulatório de geriatria de uma universidade brasileira. As escritas das frases do MEEM coletadas nestes prontuários foram avaliadas, linguisticamente, conforme dois pontos de vista diferentes: primeiro, sob o olhar da gramática normativa, ponderando as regras prescritivas do bem falar e escrever. Os problemas linguísticos detectados foram denominados de erros e classificados nas seguintes categorias: 1) escrita pré-alfabética; 2) conversão fonema-grafema; 3) transcrição fonética; 4) junção intervocabular e segmentação; 5) regras conceituais; 6) representações múltiplas; 7) acentuação gráfica; 8) sinais de pontuação; 9) problemas sintáticos; 10) uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas; 11) forma estranha de traçar as letras; 12) hipercorreção e 13) outros. Segundo, de acordo com o olhar da gramática gerativa, analisando o conhecimento intuitivo das regras de funcionamento da língua. Os problemas de escrita encontrados foram chamados de agramaticalidades e classificados como: 1) agramaticalidade sintática; 2) agramaticalidade semântica e 3) agramaticalidade sintático-semântica. Foi realizada a análise estatística descritiva dos dados nas 50 escritas dos pacientes: 36 escritas da frase do MEEM de pacientes sem demência e 14 de pacientes com demência. Um total de 154 erros foi observado: 86 erros em 33 escritas de pacientes sem demência e 68 erros em 13 escritas de pacientes com demência. Os erros mais comuns foram: sinais de pontuação (29,9%), letras maiúsculas e minúsculas (23,4%), acentuação gráfica (13,6%), conversão fonema-grafema (9,7%), transcrição fonética (7,1%). Não houve diferença ($p=1,00$) entre a frequência de erros nas escritas da frase do MEEM dos pacientes com (92,9%) e sem demência (91,7%). Na perspectiva da Gramática Gerativa, observamos um total de 5 agramaticalidades: agramaticalidade semântica (18,2%), agramaticalidade sintático-semântica (18,2%) e agramaticalidade sintática (9,1%), todas foram encontradas nas escritas dos pacientes com demência (45,5%). Logo, a prevalência de erros nas frases do MEEM de pacientes com e sem demência não diferiu, a presença de agramaticalidades apenas nas escritas dos pacientes com demência pode indicar a perda da competência linguística decorrente do comprometimento cognitivo relacionado à demência.

PALAVRAS-CHAVE

MEEM. Linguagem Escrita. Demência.

ABSTRACT

The Mini-Mental State Examination (MMSE) is the most commonly used instrument worldwide for the screening of dementia. In this test, written language is evaluated by asking the patient to write a spontaneous phrase. The aim of this study was to evaluate linguistically the problems exhibited in the written MMSE phrases of patients with and without dementia. A retrospective cross-sectional study was conducted, in which the MMSE phrases from medical records of patients at a geriatric outpatient clinic at a Brazilian university were collected and evaluated linguistically from two different points of view. First, linguistic errors were identified in the writing from the perspective of Normative Grammar, that is, the prescriptive rules of good speaking and writing. Second, ungrammaticalities were identified from the perspective of Generative Grammar, that is, intuitive knowledge of the operating rules of natural language. A descriptive statistical data analysis was performed on 50 patient writings: 36 written MMSE phrases of patients without dementia and 14 of patients with dementia. A total of 154 errors were observed: 86 errors in 33 written MMSE phrases of patients without dementia and 68 errors in 13 written MMSE phrases of dementia patients. The most common errors found were in the realms of punctuation (29.9%), uppercase/lowercase letters (23.4%), diacritics (13.6%), phoneme–grapheme conversion (9.7%), and phonetic transcription (7.1%). There was no difference ($p = 1.00$) between the frequency of errors in the written MMSE phrases of dementia patients (92.9%) and in those of patients without dementia (91.7%). From the perspective of Generative Grammar, we observed a total of 5 ungrammaticalities (semantic: 18.2%, syntactic-semantic: 18.2%, and syntactic: 9.1%), all of them were found in written MMSE phrases of patients with dementia (45.5%). Since the prevalence of errors in the written MMSE phrases of patients with and without dementia did not differ, the presence of ungrammaticalities only in patients with dementia could indicate the loss of linguistic competence resulting from the cognitive impairment related to dementia.

KEYWORDS

MMSE. Writing Language. Dementia.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

a.C.	Antes de Cristo
AAVD	Atividades Avançadas da Vida Diária
AVD	Atividades Básicas de Vida Diária
APP	Afasia Progressiva Primária
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
ALE	Activation Likelihood Estimate
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CADASI	Cerebral autossômica dominante com infartos subcorticais e leucoencefalopatia
L	
CCLv	Comprometimento Cognitivo Vascular Leve
CCV	Comprometimento Cognitivo Vascular
CEUAS	Centro Universitário de Atenção à Saúde
d.C.	Depois de Cristo
DA	Doença de Alzheimer
DCL	Demência com corpos de Lewy
DCV	Doença Cerebrovascular
DFT	Demência Frontotemporal
DV	Demência Vascular
FAQ	The Funcional Activities Questionnaire
fMR	Ressonância Magnética funcional
GU	Gramática Universal
MEEM	Mini-exame do Estado Mental
PET	Positron-emission tomography
UFBA	Universidade Federal da Bahia
VCCND	Comprometimento cognitivo vascular não demência

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relacionamento entre linguagem e escrita.....	38
Figura 2: Teste de consciência linguística: tente ler os textos 1 e 2. Os textos estão sem a segmentação das palavras, sem acentuação nem pontuação.	46
Figura 3: Teste de consciência linguística: Tente ler os textos 1 e 2 novamente. Apresentamos os mesmos textos com segmentação e acentuação das palavras, além das regras de pontuação.	46
Figura 4: Relação entre competência linguística, fala e escrita. A fala reflete, diretamente, a competência linguística, enquanto a escrita, como reflexo da fala, a reflete, indiretamente. ..	47
Figura 5: Representação esquemática do signo linguístico	49
Figura 6: Relação entre leitura e escrita. A leitura e a escrita compartilham os componentes que envolvem os processos de representação ortográfica. As caixas sombreadas representam componentes ortográficos, e as caixas brancas representam os componentes compartilhados pelos sistemas de linguagem escrita e falada. As setas cheias indicam o acesso para a leitura, e as setas tracejadas mostram o acesso para a escrita.....	50
Figura 7: Representação esquemática da arquitetura cognitiva do sistema de produção de palavras escritas.	53
Figura 8: Mapa probabilístico de todo o cérebro utilizando o método ALE com a neurotopografia dos processos centrais e periféricos de produção da escrita. Em vermelho, estão os agrupamentos correspondentes ao processamento central da produção da palavra escrita e, em azul, estão os agrupamentos identificados no processamento (central + periférica) e correspondem aos processos periféricos de produção da escrita. Activation Likelihood Estimate (ALE).	57
Figura 9: Diferentes estilos de letras cursivas.	109

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Prevalência de demência secundária à Doença de Alzheimer com relação à idade.	62
Gráfico 2: Modelo da trajetória clínica da doença de Alzheimer.	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características dos pacientes do ambulatório de geriatria estratificadas pela realização de alguma escrita no comando de escrita de uma frase no MEEM (N=99).....	88
Tabela 2: Descrição das características clínicas e sociodemográficas dos pacientes com e sem demência que conseguiram realizar alguma escrita da frase do MEEM (N=50).....	92
Tabela 3: Descrição da frequência de erros em indivíduos com e sem demência (N=154).....	93
Tabela 4: Descrição das escritas da frase do MEEM dos pacientes com e sem demência que apresentaram pelo menos um erro de cada tipo (n=50).....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Correspondências biunívocas entre fonemas e letras do português.	38
Quadro 2: Relação das escritas que não correspondiam a sentenças (n=9).	90
Quadro 3: Relação das escritas que apresentaram erro de escrita pré-alfabética (n=7).	94
Quadro 4: Relação das escritas que apresentaram erro de conversão fonema-grafema (n=12).	95
Quadro 5 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de conversão fonema-grafema (n=12).	95
Quadro 6: Relação das escritas que apresentaram erro de transcrição fonética (n=9).	97
Quadro 7: Relação das escritas que apresentaram erro de junção intervocabular e segmentação (n=3).	98
Quadro 8: Relação das escritas que apresentaram erro de regras conceituais (n=1).	98
Quadro 9: Relação das escritas que apresentaram erro de representações múltiplas (n=2).	99
Quadro 10: Relação das escritas que apresentaram erro de hipercorreção (n=1).	99
Quadro 11: Relação das escritas que apresentaram erro de acentuação gráfica (n=16).	100
Quadro 12 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de acentuação gráfica (n=16).	100
Quadro 13: Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).	102
Quadro 14 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).	103
Quadro 15 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).	104
Quadro 16 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).	105
Quadro 17: Relação das escritas que apresentaram erro de problemas sintáticos (n=1).	105
Quadro 18: Relação das escritas que apresentaram erro de uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (n=25).	106
Quadro 19 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (n=25).	106
Quadro 20 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (n=25).	107
Quadro 21: Relação das escritas que apresentaram erro de forma estranha de traçar as letras (n=6).	110
Quadro 22: Relação das escritas que apresentaram outros tipos de erros (n=1).	110
Quadro 16: Análise linguística das escritas que apresentaram agramaticalidades (n=5).	118
Quadro 16 (cont.): Análise linguística das escritas que apresentaram agramaticalidades (n=5).	119

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS DE LINGÜÍSTICA	23
2.1.1 Linguagem e conhecimento linguístico	23
2.1.2 O signo linguístico.....	27
2.1.3 A linguagem e o pensamento	28
2.1.4 Níveis de funcionamento linguístico.....	29
2.1.5 A frase.....	30
2.2 A ESCRITA.....	34
2.2.1 História da escrita.....	35
2.2.2 O sistema de escrita do português.....	38
2.2.3 Aquisição da escrita: alfabetização e letramento	40
2.2.4 Fases de aquisição da escrita	42
2.2.5 Consciência linguística	45
2.3 ARQUITETURA FUNCIONAL DA ESCRITA	48
2.3.1 Processos e representações da linguagem escrita	48
2.3.2 Processamento da escrita	50
2.3.3 Representações dos processos centrais e periféricos da escrita.....	52
2.3.4 Neurotopografia da linguagem escrita	55
2.4 DEMÊNCIAS	57
2.4.1 Epidemiologia	58
2.4.2 Critérios diagnósticos	58
2.4.3 Diagnóstico	60
2.4.4 Principais etiologias.....	62
2.4.4.1 Doença de Alzheimer.....	62
2.4.4.2 Demência vascular.....	64
2.4.4.3 Demência com corpúsculo de Lewy	65
2.4.4.4 Demência frontotemporal.....	67
2.4.5 Distúrbios de linguagem nas demências	68
2.4.6 Avaliação dos problemas de linguagem nas demências	69
3 OBJETIVOS	72
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL	72
3.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	72
4 METODOLOGIA.....	74
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	74
4.2 POPULAÇÃO	74
4.3 INFORMAÇÕES SOBRE O ATENDIMENTO AOS PACIENTES NO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA.....	75
4.4 INFORMAÇÕES SOBRE O MEEM E A FRASE DO MEEM	75
4.5 INFORMAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO DE DEMÊNCIA	76
4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	76
4.7 INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS COLETADOS	77
4.8 ANÁLISE DOS DADOS	77
4.8.1 Análise linguística dos problemas de escrita.....	77
4.8.1.1 Análise linguística dos problemas de escrita segundo a Gramática Normativa.....	78

4.8.1.1.1 Erro	78
4.8.1.2 Análise linguística dos problemas de escrita segundo a Gramática Gerativa	83
4.8.1.2.1 Agramaticalidade.....	84
4.8.2 Análise estatística.....	86
4.9 ASPECTOS ÉTICOS	86
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	87
5.1 INFORMAÇÕES SOBRE AS EXCLUSÕES DO ESTUDO	87
5.2 ESCRITAS DA FRASE DO MEEM	87
5.3 ESCRITAS NÃO SENTENCIAIS	89
5.4 ESCRITAS EM PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA.....	91
5.5 ANÁLISE LINGUÍSTICA DOS PROBLEMAS DE ESCRITA DAS FRASES DO MEEM SEGUNDO A GRAMÁTICA NORMATIVA (ERROS).....	92
5.5.1 Erros nas escritas do MEEM de pacientes com e sem demência	93
5.5.2 Erros como reflexo do letramento: escritas dos “mãos inábeis”	111
5.5.3 Erros como reflexo de perda da consciência linguística: agrafia?	114
5.6 ANÁLISE LINGUÍSTICA DOS PROBLEMAS DE ESCRITA DAS FRASES DO MEEM SEGUNDO A GRAMÁTICA GERATIVA (AGRAMATICALIDADES).....	117
5.7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	122
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
REFERÊNCIAS	125
APÊNDICE	135
APÊNDICE A – Mini exame do estado mental	136
ANEXOS	137
ANEXO A – Sugestões para o uso do Mini-Exame do estado mental no Brasil.....	138
ANEXO B - Parecer do CEP do Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira, Universidade Federal da Bahia (UFBA)	139

1 INTRODUÇÃO

Sou do tamanho do que vejo!

E a frase fica-me sendo a alma inteira, encosto a ela todas as emoções que sinto, e sobre mim, por dentro, como sobre a cidade por fora, cai a paz indecifrável do luar duro que começa largo com o anoitecer.

Fernando Pessoa
Livro do Desassossego, p. 77

A demência é uma condição adquirida, que se caracteriza pelo desenvolvimento de comprometimento cognitivo múltiplo (pelo menos em dois domínios cognitivos, como memória, atenção, linguagem, habilidades visuoespaciais, funções executivas). Os déficits devem ser graves o bastante para causar comprometimento significativo no funcionamento social e ocupacional do indivíduo e devem representar um declínio do funcionamento basal prévio (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1994). Os pacientes com demência podem também apresentar sintomas comportamentais e psicológicos. Na sua nova versão, o Diagnostic and Statistical version 5 (DSM-V) propõe o termo "transtorno neurocognitivo maior" no lugar de "demência" (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2012).

Para 2050, estima-se que o número de pessoas com mais de 60 anos terá aumentado em 1,25 bilhão, representando cerca de 22% da população mundial. Este envelhecimento populacional tem um grande impacto sobre o surgimento da epidemia de demência, pois, normalmente, é uma condição que afeta os idosos e a idade avançada é seu principal fator de risco. A demência caracteriza-se por uma deterioração inexorável e progressiva da capacidade cognitiva e da capacidade para viver independentemente (PRINCE et al., 2013), tendo forte impacto sobre a qualidade de vida do portador dessa patologia e de seus familiares (WORTMANN, 2012). A maior parte dos indivíduos com demência nunca recebeu o diagnóstico. Já aqueles que são diagnosticados, geralmente, têm seu diagnóstico realizado em uma fase avançada da doença, quando as atividades da vida diária, as relações sociais, o comportamento e a qualidade de vida já estão significativamente comprometidos pelo declínio cognitivo. A ausência do diagnóstico precoce é vista como uma barreira significativa à diminuição dos custos com a doença e à melhoria da qualidade de vida das pessoas com demência, seus familiares e seus cuidadores (BROOKER et al., 2014).

Em fase inicial ou leve, a demência pode permanecer despercebida, pois os pacientes podem manter habilidades sociais suficientes para participar de simples conversas coloquiais, sem nenhuma evidência de comprometimento cognitivo. Além do mais, o uso de frases

aprendidas ou respostas vagas pode mascarar os déficits na fase inicial das demências, tornando necessário o uso de instrumentos de rastreio¹. Como os pacientes idosos, especialmente aqueles com síndromes demenciais, só conseguem cooperar por curtos períodos de tempo, um instrumento de rastreio cognitivo “ideal”, além de boa acurácia² diagnóstica, deve ser breve e de fácil aplicação, sem necessidade de treinamento especial e podendo ser aplicado por diversos profissionais de saúde (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975; FLEMING et al., 1995).

O Mini-exame do Estado Mental (MEEM, também chamado de Mini-Mental) (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975) é, provavelmente, o instrumento de rastreio de demência mais utilizado mundialmente, com versões em diversas línguas e países (BERTOLUCCI et al., 1994; BRUGNOLO et al., 2009; SCAZUFCA et al., 2009). Clinicamente, tem sido usado para detecção e acompanhamento da evolução das demências e para o monitoramento da eficácia e efetividade do seu tratamento (VALLE et al., 2009), mas sua utilização além da fase de rastreio é questionável (BRUGNOLO et al., 2009), não devendo carregar a responsabilidade do diagnóstico de demência isoladamente³ (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975; BRUCKI et al., 2003; CHAVES, 2008).

Compõem o MEEM questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). As questões relacionadas à linguagem abrangem as habilidades de nomear, repetir, seguir comandos verbais e escrito e escrever uma frase (espontânea). A frase é pontuada se tiver um sujeito e um verbo e fizer sentido, independentemente da ortografia ou conteúdo (VALLE et al., 2009). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 até um máximo de 30 pontos; quanto menor o escore, maior o grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos.

No Brasil, desde a primeira versão publicada por Bertolucci et al. (1994), observou-se

¹ Refere-se à administração de testes ou exames diagnósticos em indivíduos “aparentemente” saudáveis a fim de detectar uma doença / condição (LIN et al., 2013).

² Acurácia é o grau de proximidade de uma estimativa com seu parâmetro (ou valor verdadeiro) (MONICO et al., 2009). Abrange a sensibilidade (capacidade de identificar corretamente aqueles que apresentam a doença), especificidade (capacidade de identificar corretamente aqueles que não apresentam a doença) e valor preditivo de um teste (GORDIS, 2010).

³ Os testes de rastreio são testes cognitivos breves que, caso sejam positivos, requerem uma investigação mais apurada, ou seja, engatilham um outro teste diagnóstico subsequente a fim de confirmar o diagnóstico, avaliar o estágio e a possível etiologia do comprometimento cognitivo (LIN et al., 2013).

uma influência clara e forte da escolaridade sobre os escores totais do MEEM, sugerindo a necessidade de níveis de cortes estratificados de escolaridade para correta detecção das alterações cognitivas. Posteriormente, Brucki et al. (2003) realizaram um estudo que sugeriu modificações no MEEM, a fim de adaptá-lo para sua utilização em ambiente hospitalar, consultório ou estudos populacionais no Brasil, e também para estabelecer regras para tornar sua utilização mais homogênea, permitindo a comparabilidade de resultados. Ainda neste estudo de Brucki et al. (2003), o grau de escolaridade foi subdividido de acordo com o número de anos: analfabeto (0 ano), primário (1 a 4 anos), ginásio (5 a 8 anos), colegial (9 a 11 anos) e universitário ou superior (≥ 12 anos), obtendo-se diferentes médias e medianas de acordo com o nível escolar. Outros pesquisadores realizaram estudos com o MEEM, estabelecendo diferentes pontos de corte para indivíduos com e sem escolaridade (ALMEIDA, 1998; CAMELLI; HERRERA; NITRINI, 1999; LAKS et al., 2003; LOURENÇO; VERAS, 2006). Em 2005, a Academia Brasileira de Neurologia recomendou a utilização de pontos de corte mais elevados do MEEM, já que se trata de um instrumento de rastreio, que requer, portanto, a utilização posterior de outro(s) instrumento(s) para confirmação da perda cognitiva em indivíduos com escores abaixo do ponto de corte estipulado para sua escolaridade.

Após os déficits de memória, os distúrbios de linguagem representam um dos comprometimentos cognitivos mais estudados nas demências. Contudo, a maioria dos estudos avalia a linguagem oral (nomeação, fluência verbal, compreensão), enquanto a linguagem escrita vem sendo negligenciada pela literatura (LAMBERT et al., 1996). Todavia, desde o relato do famoso caso da paciente Auguste D., Alois Alzheimer observou que a linguagem escrita estava comprometida já nas fases iniciais da doença, que, posteriormente, levaria o seu nome. Quando ele pediu a Auguste D. que escrevesse o seu nome ("Frau Auguste D."), ela parou após a palavra "Frau". Só quando ele pediu para escrever cada palavra individualmente, uma após a outra, ela pôde escrever corretamente. Alois Alzheimer relatou que, em sua escrita, Auguste D., muitas vezes, repetia a mesma sílaba e omitia outra e, bruscamente, parava no meio da palavra (MAURER, 1997; WERNER et al., 2006, LAMBERT et al., 2007). Alois Alzheimer denominou esse comprometimento de "distúrbio amnésico da escrita".

Além de os problemas de escrita serem, frequentemente, uma manifestação precoce da Doença de Alzheimer (DA), eles têm uma boa correlação com a gravidade do déficit cognitivo (CROISILE et al., 1996), mostrando ser, também, indicadores mais sensíveis de

comprometimento da linguagem que a anomia (CROISILE et al., 1996; FORBES et al., 2004). Inclusive, em um estudo italiano, a avaliação dos erros de escrita de manuscritos teve correlação significativa com a presença de comprometimento cognitivo, sugerindo que esta análise poderia ser utilizada em avaliação póstuma de incapacidade mental (BALESTRINO et al., 2012).

Habitualmente, nos pacientes com demência, a linguagem escrita é avaliada pelo comando de escrita espontânea da frase do MEEM; no entanto pouco se estudou sobre a produção escrita desta frase. No estudo de Press et al. (2012), avaliou-se, também, o conteúdo emocional da sentença do MEEM, correlacionando com a presença de depressão. Em um estudo com 365 idosos saudáveis e pacientes portadores de DA, a capacidade de formular uma frase completa foi relacionada com a gravidade da demência (LABARGE et al., 1992). Em outro estudo, com 344 pacientes geriátricos, o número de palavras da frase escrita na realização do MEEM teve associação significativa com o diagnóstico cognitivo. As menores frases foram escritas pelos pacientes com demência, enquanto os pacientes sem demência produziram frases mais longas, o que demonstrou uma associação entre o grau de comprometimento cognitivo e o declínio da capacidade de escrever uma frase (PRESS et al., 2012). No Brasil, o estudo de Neri et. al. (2012) realizado com 900 idosos de comunidade avaliou o grau de fluência (número de palavras) e complexidade gramatical (número de ideias) da frase escrita no MEEM, constatando forte influência do grau de escolaridade e da idade no desempenho da frase. Assim, os estudos encontrados na literatura que avaliaram a frase do MEEM, utilizaram uma análise quantitativa (número de palavras e extensão de sentença) (LABARGE et al., 1992; PRESS et al., 2012; BALESTRINO, 2012; NERI et. al., 2012). Por isso, o objetivo deste estudo foi avaliar qualitativamente, descrever e comparar os problemas encontrados nas escritas das frases do MEEM de indivíduos com e sem demência conforme as perspectivas linguísticas da Gramática Normativa e da Gramática Gerativa.

Esta dissertação foi elaborada, especialmente, para um leitor de perfil multidisciplinar, assim como é o campo da Neurolinguística ou Neurociência da Linguagem, cujo leitor pode vir de várias disciplinas clássicas, como Psicologia, Neurociência, Neurologia e Linguística, incluindo todos os profissionais de outras disciplinas que utilizam o MEEM em sua prática clínica. Para tanto, esta dissertação está dividida em quatro partes principais: Marco Teórico, Objetivos, Metodologia e Resultados e Discussão. Na primeira parte, a revisão da literatura foi escrita a fim de introduzir esse leitor multidisciplinar nas noções relevantes à compreensão do estudo, sendo assim dividida:

Seção 1: Introdução aos Estudos de Linguística – apresenta as principais considerações sobre Linguística e Teoria Gerativa, nas quais esta dissertação se baseia, como os conceitos de signo linguístico, fonema, morfema, palavra, frase. Além de exibir reflexões filosóficas acerca da linguagem e pensamento.

Seção 2: A Escrita – discorre sobre a escrita, sua história e evolução, aborda as peculiaridades da língua portuguesa, reflete sobre os conceitos de alfabetização e letramento, descreve as fases de aquisição da escrita e divaga sobre consciência linguística.

Seção 3: Bases Neurais da Escrita – descreve como se desenrolam os modelos cognitivos dos mecanismos da linguagem escrita e suas correlações neurotopográficas.

Seção 4: Demências – expõe a definição, dados epidemiológicos, critérios e procedimentos diagnósticos e suas principais etiologias. Aborda sobre os comprometimentos de linguagem nas demências e como realizar a avaliação desses problemas.

A segunda parte destaca os objetivos primário e secundários do estudo.

A terceira parte exhibe a metodologia do estudo, como o delineamento, caracterização da amostra, dados coletados, descrição da metodologia de análise dos dados e discorre sobre os aspectos éticos relevantes à realização deste estudo.

A quarta parte apresenta os resultados e debate os achados encontrados à luz da literatura.

Finalmente, nas considerações finais, realiza-se uma sinopse dos resultados mais relevantes da pesquisa realizada e apontam-se algumas perspectivas para novos estudos.

2 MARCO TEÓRICO

O marco teórico aborda as noções relevantes para se responder à questão da pesquisa: O que os problemas linguísticos de escrita da frase do Mini-Mental podem nos dizer? Nesta perspectiva, considera-se importante rever as concepções básicas de Linguística, especialmente para o leitor que não é desta área, como a noção de frase, linguagem, língua, competência e desempenho linguístico, escrita, alfabetização, letramento e aquisição da escrita. Segue a exposição dos processamentos e representações da linguagem escrita e dos aspectos relacionados à neurotopografia da escrita. Em seguida, o foco muda para o leitor que não vem da neurociência, quando se apresentam os principais fundamentos da demência, como conceito, importância clínica, critérios e processos diagnósticos e seus principais tipos. Por fim, versa-se sobre os problemas de linguagem apresentados por indivíduos com demência e como realizar a avaliação desses problemas, dando ênfase à avaliação de agafia, que corresponde à perda, parcial ou total, da capacidade de produzir linguagem escrita relacionada à patologia cerebral.

2.1 INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS DE LINGUÍSTICA

A seção 2.1 apresenta uma visão geral dos conceitos linguísticos, tomando como base a Teoria Gerativa, mas sem ignorar alguns autores clássicos da Linguística, como Arnauld e Lancelot, Saussure e Peirce, cujas ideias vão ajudar a fundamentar esta introdução ao mundo da Linguística.

2.1.1 Linguagem e conhecimento linguístico

A Linguagem Humana “é um sistema de símbolos notável que permite às pessoas transmitirem uma combinação ilimitada de ideias usando uma sequência altamente estruturada de sons (ou, nas línguas de sinais, de gestos manuais e faciais)” (DRONKERS; PINKER; DAMÁSIO, 2000, p.1169). Trata-se de uma atividade que diferencia os seres humanos de todas as outras espécies, tornando-os singulares. A linguagem também é a mais

característica das atividades mentais, fundamental na elaboração e na expressão do pensamento⁴ (DALGALARRONDO, 2000; PREMACK, 2004) e, frequentemente, interpretada como inseparável do pensamento.

No entanto, para a Ciência Linguística não se trata apenas de um recurso para explicar pensamentos, emoções e volições; a linguagem nos seres humanos significa muito mais que isso, é o meio essencial para se chegar a outras funções cognitivas, pois a compreensão do mundo exterior e interior resume-se em uma construção e representação desse mundo dentro do nosso espírito, através de um trabalho mental que depende da linguagem como a marcha animal depende das pernas (CÂMARA JR., 1940).

De acordo com Saussure (1916, p. 16): “A linguagem tem um lado individual e um lado social, sendo impossível conceber um sem o outro.” Ainda segundo este linguista, “o exercício da linguagem repousa numa faculdade que nos é dada pela Natureza, ao passo que a língua constitui algo adquirido e convencional, que deveria subordinar-se ao instinto natural [...]” (p. 17). Um conceito de faculdade para o exercício da linguagem também está presente nas ideias linguísticas e filosóficas de Chomsky (1957, 1968, 1986)⁵, para quem os seres humanos nascem com uma capacidade natural para o desenvolvimento e uso da linguagem, denominada “faculdade da linguagem” (HAUSER et al., 2002). Essa faculdade deve ser entendida como um componente da mente/cérebro que tem como objetivo a descoberta do conjunto de princípios e elementos comuns a todas as línguas humanas possíveis, também chamada “gramática universal” (GU).

A GU deve ser considerada como um mecanismo de aquisição da linguagem inato da mente humana, que origina uma língua particular pela interação com a experiência vivida (CHOMSKY, 1957, 1968). Assim, cada língua é o resultado da interação de dois fatores: o estado inicial (Gramática Universal) e o curso da experiência (*inputs*), podendo ser comparada a um ser vivo, que, ao nascer, traz em seus genes a capacidade de crescer, de se desenvolver e de amadurecer. Se esse ser vivo recebe nutrientes, ele cresce e se desenvolve; caso contrário, ele não sobrevive. O mesmo acontece com a faculdade da linguagem: em seu estado inicial, que é a GU, ela tem uma predisposição para crescer e se desenvolver e se tornar uma gramática estável, como a do português, do japonês, da libras etc. Contudo, para isso, ela

⁴ “O *pensamento* é a capacidade de ter ideias e de inferir novas ideias a partir das antigas; e a *linguagem* é a capacidade de codificar ideias em sinais para comunicação com o outro” (DRONKERS; PINKER; DAMÁSIO, 2000, p. 1169, grifo do autor).

⁵ Para muitos linguistas, a teoria saussuriana e a teoria gerativa são teorias linguísticas completamente diferentes. No entanto, para nós, elas se complementam. Saussure (1916) focou seu objeto de estudo no lado “social” da linguagem, e Chomsky (1957), no lado “individual”, na faculdade da linguagem presente no ser humano.

precisa receber nutrientes, ou seja, ela precisa ser exposta a um ambiente linguístico. Se isso não acontecer, essa informação linguística inata não vai sobreviver (CHOMSKY, 1986; VIOTTI, 2007).

Ainda de acordo com essa teoria de Chomsky, a aquisição da linguagem não pode ser atribuída unicamente à aprendizagem nem apenas a uma estrutura inata. Segundo esta teoria, a linguagem é adquirida pela interação entre a capacidade inata e o ambiente linguístico. A aprendizagem desempenha uma função importante, pois qualquer criança (sem limitação cognitiva) vai adquirir a linguagem à qual está exposta, porém é a capacidade de aprender uma língua que é inata. Teoricamente, tal capacidade provém de algum tipo de sistema neuronal que analisa os sinais de comunicação das outras pessoas (*inputs*), não como sequências arbitrárias de sons ou comportamentos, mas de acordo com o padrão de construção da linguagem. Seguindo esse padrão de construção, uma criança aprende um vocabulário de pareamentos bidirecionais e arbitrários de som e significado, os signos linguísticos, e vários tipos de regras gramaticais. Chomsky defende, entre outras razões, o postulado teórico da GU pelo fato de que o *input* recebido do ambiente não é suficiente para explicar a aquisição de nenhuma língua, pois a criança não poderia adquirir conhecimento linguístico tão complexo com *input* tão fragmentado e em tão pouco tempo. Este argumento da pobreza de estímulos ficou conhecido na teoria como *Problema de Platão* e reforça a concepção da existência de estruturas mentais inatas que agem sobre o *input* linguístico para produzir uma gramática mental, interiorizada (CHOMSKY, 1957). Ressalte-se que o conceito de gramática considerado por Chomsky não se refere às normas do bem falar e bem escrever, mas ao conjunto de regras abstratas e intuitivas que regula a relação som-significado de uma determinada língua, fazendo parte do conhecimento que o indivíduo tem sobre a língua e que lhe permite juntar sons e sentidos de forma clara para expressar pensamentos (CHOMSKY, 1968).

A gramática interiorizada do falante é um sistema autônomo, cujos princípios e representações não são compartilhados por outros sistemas ou capacidades da mente humana. A esta forma de organização da mente, Chomsky tem chamado de modular. Para ele, a mente humana é formada por módulos autônomos, cada um deles caracterizado por princípios e representações específicas, e que interagem entre si (CHOMSKY, 1981). Esta visão vem corroborar a noção de diferenciação neuronal e organização cerebral em áreas especializadas postuladas atualmente pela neurociência (JOSSE; TZOURIO-MAZOYER, 2004; MILLER et al., 2013).

A Gramática Universal seria composta por um sistema de Princípios e Parâmetros, que a criança vai marcando à medida que entra em contato com a língua nativa. Os Princípios correspondem às condições e regras invariantes, que são elementos de todas as línguas naturais, simbolizando a essência da linguagem humana (CHOMSKY, 1982). Os Parâmetros são as propriedades das línguas naturais que dão conta da variação linguística, ou seja, diferenciam uma língua da outra. Os parâmetros terão seu valor definido pelo “*input*” a que a criança é exposta. Quando todos os valores dos Parâmetros estão selecionados e definidos, há uma Gramática Nuclear ou Particular, que, juntamente com uma periferia marcada, vai formar a Língua-I, (interna/ internalizada), a qual se refere ao sistema mental abstrato de regras que todo falante nativo domina (CHOMSKY, 1981; KATO, 2005). Esse conhecimento mental abstrato e intuitivo de uma língua particular pelo sujeito falante também é designado por **competência linguística**, enquanto a expressão **desempenho linguístico** significa o uso da linguagem em situação concreta de fala. A exteriorização da competência linguística produz dados de língua, e tais dados representam o que a teoria denomina de Língua-E (externa) (CHOMSKY, 1968; KATO, 2005).

O desempenho é um reflexo indireto da competência dos indivíduos, por isso fornece dados (que representam *corpora* de toda espécie, escritos ou orais, como conversações gravadas, entrevistas, narrativas etc.) para o estudo da competência linguística. No entanto, os “atos da fala” dos indivíduos não dependem apenas de sua competência linguística; eles variam em função de um grande número de fatores. As crenças não linguísticas do falante e da situação desempenham um papel fundamental na determinação de como a fala é produzida, identificada e entendida. Além disso, o desempenho linguístico é governado por outros princípios da estrutura cognitiva, como atenção, memória, motivação, afetividade, e é influenciado pelo contexto de situação. Dessa forma, ao se usar a língua, lida-se com elementos de natureza social e psicológica que são externos a ela e que se combinam de forma complexa com a competência. Por exemplo, quando se começa a dizer alguma coisa e, de repente, esquece-se o que iria ser falado, há uma falha de memória ou de atenção que influi na exteriorização da língua. É uma questão de desempenho, não de competência linguística. Não significa que não se conhece a sua língua, mas que houve um problema de natureza psicológica no uso do conhecimento que se tem da própria língua. Portanto, a competência é um dos muitos fatores que interagem para determinar o desempenho (CHOMSKY, 1968; RUWET, 1975; VIOTTI, 2007).

2.1.2 O signo linguístico

O homem não foi criado duas vezes: uma vez sem e outra com a linguagem. A sua ascensão na escala evolutiva deve-se à faculdade de representação simbólica, fonte comum do pensamento, da linguagem e da sociedade. Essa faculdade de simbolizar deve ser entendida como a faculdade de *representar* o real por um “signo” e de compreender o signo como representante do real, estabelecendo uma relação de “significação” entre algo e algo diferente. Platão separa o real do simbólico, criando o mundo das ideias, que serve de base do raciocínio sobre o signo, conseqüentemente, sobre o sentido e a significação.

O termo signo, inicialmente utilizado pelos gregos e traduzido para o latim como *signum* (marca, sinal, entalhe), constitui uma das noções fundamentais na caracterização do processo de constituição do sentido (PARIZOTTO, 2007). O signo é um fato da linguagem. Os filósofos gregos foram os primeiros a se preocupar com a palavra e seu significado e a tentar entender se há uma relação entre a palavra e o conceito a que ela remete. Na obra *Crátilo – sobre a justeza dos nomes*, Platão estabelece uma relação íntima e irreduzível entre as palavras e as coisas, relação articulada sob o signo da nomeação, ou seja, sob o signo da referência unidirecional pela qual àquelas cabe exclusivamente indicar estas da forma mais transparente possível. Se as palavras são nomes, o seu valor está no que é nomeado.

Conforme Forattini (2009), para Santo Agostinho, as palavras não mostram nada mais do que outras palavras, ou seja, ao utilizar as palavras não se chega a expressar nada mais que outras palavras, signos por signos. A palavra vira, então, signo, signo de algo, deixa de ser uma relação de substituição entre palavra e coisa, e torna-se uma relação de indicação. Por exemplo, a fumaça é signo de fogo, não quer dizer que ela seja o fogo em si, mas que ela implica, indica o fogo. Portanto, como signo ela deve “apontar”, indicar algo além dela; o significado não é a mesma coisa que o significante, mesmo quando se tenta juntá-los com a palavra.

Na *Gramática de Port Royal*, as palavras são como sons distintos e articulados que os homens transformaram em signos para significar seus pensamentos, constituindo uma das grandes vantagens do Homem e correspondendo a uma das grandes provas da razão (ARNAULD; LANCELOT, 1660).

Em 1916, Ferdinand de Saussure, no *Curso de Linguística Geral*, critica a concepção que reduz a língua a uma nomenclatura, ou seja, a uma lista de termos que correspondem a

outras tantas coisas, e funda a Linguística como ciência autônoma, especialmente ao definir a língua como “um sistema de signos que exprimem ideias” (p.24). Conceitua o signo linguístico como uma entidade psíquica de duas faces: a associação do conceito com a imagem acústica, denominados, respectivamente, de significado e significante. Ao conceber o signo como uma relação diádica entre significante e significado, e não como uma relação entre palavras e coisas, Saussure restringe a significação ao domínio da língua e da sua estrutura (PARIZOTTO, 2007).

Na mesma época de Saussure, Peirce (1940) propôs a ciência Semiótica, conhecida como a teoria geral dos signos. De acordo com a Semiótica, a realidade é mediada pelos signos e somente por meio deles é que se tem acesso à realidade. Segundo Peirce, um signo é aquilo que, de certo modo ou aspecto, representa alguma coisa para alguém, dirige-se a alguém e cria na mente dessa pessoa um signo equivalente ou mais desenvolvido. Peirce (1940) descreveu, então, três elementos que constituem o signo: o signo (o que representa algo para alguém), o objeto (a coisa representada pelo signo) e o interpretante (a pessoa a quem o signo se dirige). Para ele, um signo existe e tem sentido com base na inter-relação entre esses três componentes.

De acordo com a relação entre objeto representante e objeto representado, Peirce (1940) classificou o signo em três categorias: o ícone, que se refere ao objeto por uma semelhança com ele; o índice, que não se parece forçosamente com o objeto, mas é afetado por ele, tendo qualquer coisa em comum com o objeto; e o símbolo, que se refere ao objeto por uma espécie de lei, uma convenção, por intermédio da ideia. Nesta categoria se enquadram os signos linguísticos (KRISTEVA; BARAHONA, 1969). Os signos para os quais o valor simbólico prevalece são os únicos que podem formar proposições. O ser de um símbolo consiste no fato real de que qualquer coisa pode ser conhecida por experiência e poderá influenciar o pensamento e a conduta de seu intérprete. Assim, toda palavra é um símbolo, toda frase é um símbolo (JAKOBSON, 1960).

2.1.3 A linguagem e o pensamento

Para Arnauld e Lancelot (1660), o homem tem necessidade de signos para exteriorizar tudo o que se passa em seu espírito. Consideram a linguagem uma faculdade da razão, por isso não se podem compreender bem os diversos tipos de significação que as palavras contêm

se antes não se tiver compreendido o que se passa no pensamento, pois as palavras foram inventadas exatamente para dá-lo a conhecer.

Para Saussure (1916), sem o recurso dos signos, seríamos incapazes de distinguir duas ideias de modo claro e constante, pois, em si, o pensamento é como uma nebulosa, onde nada está necessariamente delimitado. Não existem ideias preestabelecidas, e nada é distinto antes do aparecimento da língua. Esse autor compara a língua a uma folha de papel, em que o pensamento seria a frente, e o som, o verso, não sendo possível cortar um sem, ao mesmo tempo, cortar o outro. Benveniste (1966) postula uma relação de interdependência entre língua e pensamento, na qual o pensamento recebe a forma da língua e na língua, que é o molde de toda expressão possível, não podendo dissociar-se dela nem transcendê-la: “entre um pensamento que não se pode materializar a não ser na língua e uma língua que não tem outra função a não ser ‘significar’” (BENVENISTE, 1966, p. 69).

Segundo Vygotsky (1934), a linguagem não é apenas uma expressão do conhecimento adquirido pela criança; há uma inter-relação fundamental entre pensamento e linguagem, um proporcionando recursos ao outro. A linguagem tem um papel essencial na formação do pensamento e do caráter do indivíduo.

2.1.4 Níveis de funcionamento linguístico

A linguagem se caracteriza por um conjunto finito de sons que se combinam em infinitas possibilidades. Esses sons ou fonemas são usados para criar unidades semânticas chamadas morfemas. Cada língua tem um número distinto de fonemas e regras para combiná-los, como um quebra-cabeça, em morfemas e palavras. As palavras podem ser combinadas, de acordo com as regras da sintaxe, em um número infinito de frases (CHOMSKY, 1968; KUHL; DAMÁSIO, 2013).

O fonema representa a entidade fonológica abstrata, cuja ocorrência nas diversas posições silábicas estabelece **diferença de significado** entre as palavras (MUSSALIM; BENTES, 2004; GALVES; FERNANDES, 2006). Por exemplo, no inglês, os sons de /r/ e /l/ geram diferenças de significado nas palavras *rock* e *lock*, mas, no japonês, esta alteração sonora não altera o significado das palavras. Assim, o /r/ e o /l/ são unidades fonéticas cujo *status* fonêmico difere em inglês e japonês (KUHL; DAMÁSIO, 2013).

Os fonemas podem combinar-se entre si, de acordo com regras fonotáticas específicas,

para formar unidades maiores, como os morfemas e as palavras (KUHL; DAMÁSIO, 2013). Os morfemas são os elementos que carregam significado na estrutura interna das palavras, mas não podem aparecer isoladamente carregando significação em uma frase (GALVES; FERNANDES, 2006). Quanto à palavra, segundo Benveniste (1966), é a menor unidade significante livre susceptível de constituir uma frase. Finalmente, para formar a linguagem, as palavras devem ser amarradas juntas conforme as regras da sintaxe, formando as frases (KUHL; DAMÁSIO, 2013), cuja noção remete, a princípio, à expressão de um pensamento completo (GALVES; FERNANDES, 2006). No entanto, como seu conceito é impossível de ser estabelecido de maneira precisa, há uma grande variedade nas gramáticas e manuais de sintaxe. Essa variedade de percepções deve-se ao fato de que a frase soma em si um conjunto de estruturas (frase como estrutura gramatical, frase como estrutura semântica e frase como estrutura discursiva), constituindo uma unidade polifuncional. A frase associa propriedades fonológicas (dispõe de uma entonação), sintagmáticas (é um conjunto de sintagmas⁶), sintático-funcionais (é um conjunto de argumentos e adjuntos), semânticas (é um conjunto de papéis temáticos) e pragmáticas (é um ato da fala) (CASTILHO, 2010).

2.1.5 A frase

O conceito de frase difere a depender da teoria linguística e gramatical que o embasam (VASCONCELLOS, 2008). Classicamente, conforme a Gramática Normativa, seu conceito remete à noção de completude de sentido:

Frase é um enunciado de sentido completo, a unidade mínima de comunicação. [...]

A frase pode ser constituída:

1º) de uma só palavra:

Fogo! Atenção! Silêncio!

2º) de várias palavras, entre as quais se inclui ou não um verbo:

a) com verbo:

Alguns anos **vivi** em Itabira (C. Drummond de Andrade, R, 45.)

b) sem verbo:

Que inocência! Que aurora! Que alegria! (Teixeira de Pascoaes, OC, III, 140.)

A frase é sempre acompanhada de uma melodia, de uma entoação (CUNHA; CINTRA, 1985, p. 116).

Frase é um enunciado linguístico que, independente de sua estrutura ou extensão, traduz um sentido completo em uma situação de comunicação. O início e o fim da

⁶ Sintagma é um grupo de palavras que formam uma unidade sintática hierarquizada, normalmente, maior que uma palavra - pois resulta em uma associação de palavras - e menor que a frase, da qual é constituinte. A classe de palavras que nucleariza o sintagma dá-lhe o nome, formando, assim, o sintagma nominal, o sintagma verbal, o sintagma adjetival, o sintagma adverbial e o sintagma preposicional (CASTILHO, 2010).

frase são marcados, na fala, por uma entoação característica e, na escrita, por uma pontuação específica (ABAURRE; PONTARA, 2006, p. 379).

No entanto, na visão da Gramática Gerativa, há uma referência à frase como “uma sequência de palavras sintaticamente organizadas” (GALVES; FERNANDES, 2006, p. 77). Esta visão mais moderna de frase já está presente na Gramática Normativa de Cegalla (2008, p. 319-208):

É todo enunciado capaz de transmitir, a quem nos ouve ou lê, tudo o que pensamos, queremos ou sentimos. Pode revestir as mais variadas formas, desde a simples palavra até o período mais complexo, elaborados segundo os padrões sintáticos do idioma. [...]

As frases são proferidas com entonação e pausas especiais, indicadas na escrita pelos sinais de pontuação.

Muitas frases, mormente as que se desviam do esquema sujeito + predicado, só podem ser entendidas dentro do contexto (= o escrito em que figuram) e na situação (= o ambiente, as circunstâncias) em que o falante está.

No entanto, Kenedy (2013), no livro *Curso básico de linguística gerativa*, considera frase (= enunciado) como qualquer expressão comunicativa, independente de sua estrutura. Acrescenta que não é qualquer frase que interessa à gramática gerativa, mas aquelas constituídas de um predador verbal, que são denominadas orações ou cláusulas, sendo que o conjunto de orações que compõem uma frase é chamado período ou sentença.

Independentemente do conceito formal de frase e, embora a palavra seja considerada a entidade linguística natural, o elemento significativo da Linguística seria, a rigor, exclusivamente a própria frase. Essa teoria é levantada primeiramente pelos filósofos gregos, que afirmavam que todas as palavras são ambíguas, têm significados variáveis de acordo com o contexto e, por isso, elas não podem ser o elemento de junção entre o significante e o significável, ou seja, as palavras em si não possuem um significado, a não ser quando constituem uma frase.

Platão, no diálogo *O sofista*, escreveu que nomes isoladamente enunciados, termo a termo, jamais produzem um discurso (*logos*), assim como não o produzem verbos enunciados sem o acompanhamento de algum nome (362a), concluindo que “só existe linguagem se houver *logos*, em outros termos, *frase* ou *proposição*”. Uma lista de signos não é linguagem (AUROUX; NUNES, 1998), ou seja, é a partir da frase que se constrói a linguagem.

Na *Gramática de Port-Royal*, os autores consideram que em nosso “espírito” há três operações: conceber, julgar e raciocinar, sendo a terceira uma extensão da segunda. Os homens não falam para expressar somente aquilo que concebem, mas para expressar os julgamentos que fazem das coisas que concebem e que são chamados proposição, como “A

Terra é redonda”. Afirmam também que “[...] toda proposição encerra necessariamente dois termos: um chamado *sujeito*, que é aquilo de que se afirma algo, como *terra*; o outro chamado *atributo*, que é o que se afirma, como *redonda* – além da ligação entre esses dois termos: *é*” (ARNAULD; LANCELOT, 1660, p. 29-30, grifo do autor).

Segundo Alfredo Bosi (2007, p. 64, grifo do autor), “é do processo que solda predicado a nome que surge a *frase*” e complementa:

Proferida o signo-SOL, seria necessário repeti-lo ao infinito para retê-lo na consciência: SOL SOL SOL SOL... Repetir, repetir sempre, pois o tempo físico, o átimo da prolação, tende a seu próprio fim, só existe enquanto não acaba. Mas a fala é ato no tempo, é nome e é predicado. Se ela só imitasse a condição dos objetos mudos no espaço, se ela fizesse abstração da temporalidade subjetiva, estaria condenada à repetição e às suas variantes, privando-se de alguns de seus maiores dons: o *andamento* e a *entoação*, fenômenos peculiares à frase, que é relação viva de nome e predicado. Frase: imagem das coisas e movimento do espírito (BOSI, 2007, p. 64).

Para Benveniste (1966, 1974), na frase, o sentido das palavras é particular ou circunstancial e é determinado pelo contexto da situação. A palavra é um constituinte da frase e lhe dá significação, mas não aparece necessariamente na frase com o sentido que tem como unidade autônoma. A frase, como expressão do semântico, não é senão particular, assim como a palavra, unidade da frase, é sempre particular, e seu sentido é definido na ideia que exprime. Este sentido se realiza formalmente na língua pela escolha, pelo agenciamento das palavras, por sua organização sintática, pela ação que as palavras exercem umas sobre as outras. É mediante a frase que nosso pensamento se materializa, ganhando significações de infinitas possibilidades, de acordo com o arranjo de pequeno número de elementos. Esses elementos são as palavras, as quais reinventam os seus signos a depender do contexto em que estão mergulhadas.

Não obstante, as frases não são simples concatenações de palavras, que não se relacionam entre si, mas o resultado de combinações de palavras que vão se organizando em grupos hierarquicamente organizados – os constituintes⁷. Um constituinte é uma palavra ou combinação de palavras que funciona como uma unidade sintática. O elemento central dentro do constituinte é o núcleo. A categoria sintática dos constituintes imediatos da frase é atribuída em função do seu núcleo, podendo ser:

- a. Categorias ou núcleos lexicais: conjunto de palavras que constitui o “dicionário” da língua em questão – o léxico. As categorias lexicais são consideradas, pela teoria da

⁷ Constituinte = Sintagma. Rever nota 6.

Gramática Gerativa, como o ponto de partida para a derivação sintática, uma vez que, por serem predadores semânticos, selecionam semanticamente argumentos. Por conseguinte, o aparecimento de certo item lexical (palavra) de uma língua já nos faz esperar outro item ou grupo de itens. As categorias lexicais principais são o substantivo ou nome, o adjetivo, o verbo, preposição e o advérbio, sendo que cada categoria dessas é o elemento central (núcleo) do constituinte na estrutura da frase (RAPOSO, 1992; MIOTO et al., 2004).

- b. Categorias ou núcleos funcionais: correspondem a um conjunto reduzido de unidades morfológicas da língua e remetem às noções mais abstratas, tais como a conexão entre frases, a determinação, a quantificação e a flexão. Compreendem as palavras ou morfemas invariáveis e fechados, isto é, não são passíveis de criação de novos itens pelos processos de derivação e composição de palavras na língua e, também, não selecionam semanticamente seus argumentos. Tais características as diferenciam das categorias lexicais. São exemplos de categoria funcional as conjunções, os artigos, os quantificadores numerais e adverbiais, os morfemas flexionais e certas preposições (as que funcionam exclusivamente como operadores sintáticos, desprovidas, assim, de seleção semântica).

A organização dos constituintes dentro da frase obedece a padrões de ordem específicos e determina a complexidade da estrutura frasal. Qualquer falante de uma língua sabe como organizar as palavras segundo um conjunto finito de regras para produzir um conjunto infinito de frases. É o conhecimento sintático, isto é, o domínio de regras e padrões que define as condições de organização e de combinação de palavras, de modo a formarem frases, que rege esta capacidade intuitiva do falante, também chamada competência linguística. A criança extrai essas regras do ambiente linguístico em que vive imersa e que lhe possibilita reconhecer (compreender) o que ouve e expressar-se mediante a produção de enunciados de modo que seja compreendida (DUARTE; FREITAS, 2000; COSTA, 2010).

As frases enunciadas, seja por meio da fala, seja por meio da escrita, correspondem à produção concreta da capacidade para falar uma língua, ao uso da língua, ao desempenho linguístico. Logo, a fala e a escrita representam a linguagem em uso concreto – a fala representa as ideias, e a escrita representa a fala⁸. Para um leigo, a diferença entre fala e escrita seria natureza do estímulo – auditivo para a fala e visual para a escrita. Formalmente, entre outras diferenças, a fala reflete o desempenho de uma competência naturalmente

⁸ Aprofundaremos esse conceito na seção 2.2.5, Consciência Linguística.

adquirida pela interação de uma capacidade inata e o *input*, enquanto a escrita reflete o desempenho de uma competência que necessita ser aprendida. Além disso, a fala necessita do “eu e do tu” no momento da sua execução, e a “reação” do ouvinte é imediata; já a escrita é um ato solitário, isto é, quem escreve expressa algo para ser conhecido e entendido em momento posterior (frequentemente, muito tempo depois). Também, a fala é altamente dependente do contexto, enquanto a escrita é descontextualizada. Por fim, a coesão na fala é estabelecida por meio de recursos paralinguísticos e suprasegmentais, como os gestos e a entonação, enquanto na escrita ela é estabelecida por meio de itens lexicais e de estruturas sintáticas complexas, que usam conectivos explícitos (KATO, 1986). Para maiores detalhes, discorre-se sobre a escrita no capítulo seguinte.

2.2 A ESCRITA

*Então escrever
é o modo de quem tem a palavra como isca:
a palavra pescando o que não é palavra.
Quando essa não-palavra morde a isca,
alguma coisa se escreveu.
Uma vez que se pescou a entrelinha,
podia-se com alívio jogar a palavra fora.
Mas aí cessa a analogia: a não-palavra,
ao morder a isca, incorporou-a.
O que se salva então é ler ‘distraidamente’.*

Clarice Lispector
A Pesca Milagrosa em Para não esquecer, 1978.

Por ser a frase escrita o objeto deste estudo, a seção 2.2 discute os aspectos relevantes da escrita. Inicia com uma revisão da história da escrita, desde sua notável invenção para a humanidade, passando pelo seu desenvolvimento e evolução até o sistema de escrita alfabético. Em seguida, abordam-se algumas considerações sobre as singularidades do português, que é o nosso sistema de escrita.

E como a escrita não é inata, mas uma aquisição culturalmente mediada, esta seção discorre, a seguir, sobre os problemas relacionados à aprendizagem, como as diferenças entre o conceito de alfabetização e letramento. Depois, descreve as fases de aquisição da escrita e, então, pondera sobre consciência linguística.

2.2.1 História da escrita

Se a linguagem, ou seja, a habilidade para fazer uso de signos linguísticos a fim de expressar pensamentos formados livremente, é o grande marco que distingue o homem do animal, estando presente em todos os aspectos da vida, do pensamento e da interação humana, o que dizer então da representação da linguagem oral por meio de signos gráficos? A escrita, ao tornar a linguagem “visível” e material, é de longe a mais importante invenção da humanidade e sua mais notável conquista intelectual e cultural. Segundo Woods et al. (2010), a fala é para o ser humano o que a linguagem escrita é para a civilização. A escrita proporcionou o armazenamento e a transmissão de informações e conhecimentos através do tempo e do espaço, bem além da capacidade de memória humana. Quando falamos, nós podemos somente nos comunicar com quem está próximo e no momento da fala, pois a linguagem oral é efêmera e imediata. No entanto, a escrita permite que nos comuniquemos a distância, tanto em lugares distantes, quanto em eras distantes, levando a transmissão de conhecimentos por épocas indeterminadas e tornando possível ao ser humano ter uma história, aprender com o conhecimento do outro e reformulá-lo, em um constante processo de evolução cultural (ROGERS, 2005). O que seria das crianças sem os contos que os irmãos Grimm resgataram da tradição oral alemã, colhidos do relato de camponeses e fixados em texto, na mais conhecida coletânea de contos populares do mundo? *A Bela Adormecida*, *Chapeuzinho Vermelho*, *A Gata Borralheira* e *Branca de Neve* são algumas dessas histórias que fascina ainda hoje em todas as línguas e culturas há quase duzentos anos. O que seria da Medicina sem as descrições clínicas dos estudos de Hipócrates na Grécia Antiga ou da ciência sem o legado de Galileu Galilei no século XVI?

A escrita é uma invenção recente na história da humanidade e deve ser explicitamente ensinada, com resultados irregulares (DRONKERS; PINKER; DAMÁSIO, 2000). Todas as pessoas aprendem a falar quando criança, mas só algumas aprendem a escrever. A aquisição da linguagem (oral) é natural para a criança e ocorre automaticamente. As crianças aprendem a falar sem nenhuma instrução especial. Entretanto, a escrita sempre é conscientemente aprendida (ROGERS, 2005). Diferentes sistemas de escrita representam a linguagem em diferentes níveis, incluindo os morfemas, as sílabas e os fonemas (TREIMAN; KESSLER, 2013). A unidade contrastiva mínima de um sistema de escrita é o grafema, que pode representar um fonema na escrita alfabética, uma sílaba, na escrita silábica, ou uma ideia na

escrita ideográfica (ROGERS, 2005).

O desenvolvimento da escrita envolveu uma etapa denominada “não escrita”, quando o homem primitivo utilizou-se da pictografia, ou escrita pictográfica, a fim de transmitir ideias por meio de desenhos (símbolos) figurativos e estilizados (DIETZSCH, 1989). Os pictogramas não representavam a linguagem verbal, por isso não estavam associados a um som, mas à imagem do que era pintado, representando objetos, figuras e ideias, esboços da realidade que permitiam reconhecer o que estava sendo pintado (MADURO, 2006). A pintura é a raiz de todas as escritas, não apenas da escrita primitiva, mas também dos grandes sistemas orientais, como o sumério e o egípcio (DIETZSCH, 1989).

Há cerca de 4000 anos a.C., surgiu a escrita ideográfica, representada pelos ideogramas, que relacionavam primariamente os grafemas aos morfemas/palavras, ou seja, os símbolos gráficos significavam diretamente uma ideia, uma palavra ou um grupo de palavras semanticamente relacionadas. A primeira escrita ideográfica conhecida foi a cuneiforme, surgida na Mesopotâmia e criada pelos sumérios, e cujo sistema dispunha de quase 20.000 ideogramas. A escrita cuneiforme era gravada em blocos de argila frescos por meio de um instrumento em forma de cunha e depois cozidos para endurecer. Outras escritas também apresentam características ideográficas, como os hieróglifos egípcios, a escrita maia e asteca e a escrita chinesa (WOODS et al., 2010).

A passagem dos ideogramas para os sistemas silábico e alfabético surgiu com a necessidade de incorporar, aos registros escritos, elementos das línguas faladas, como o estabelecimento de relações gramaticais. Os primeiros sistemas silábicos surgiram há cerca de 2800 a.C., quando os sinais ideográficos que, antes correspondiam a certos objetos, passaram a representar o som das sílabas iniciais do nome desses objetos. Esse recurso de usar desenhos e ideogramas pelo seu valor fonético em vez de semântico é conhecido como *rébus*. Com a estratégia do rébus, o significado da representação escrita ficou mais claro e unívoco, pois a escrita ideográfica tinha o inconveniente da multiplicidade de significados passíveis de atribuição às figuras (SEABRA; CAPOVILLA, 2004; ROGERS, 2005). Na atualidade, um exemplo de escrita silábica é a Kana (ROGERS, 2005), que é um termo geral para as escritas silábicas japonesas hiragana e katakana (KATO, 1986).

A invenção do sistema de escrita alfabético decorreu da percepção de que a escrita poderia ser organizada mais facilmente se cada som individual fosse representado por um sinal específico. Este tipo de organização reduziria em muito os sinais necessários para a representação, pois os diferentes sons de cada língua são em pequeno número, raramente mais

que quarenta sons (SEABRA; CAPOVILLA, 2004). Idealmente, no sistema de escrita fonêmica, cada símbolo seria primariamente relacionado a um fonema da língua. Os símbolos segmentais de um sistema de escrita fonêmica são tradicionalmente chamados de letras, e o inventário dessas letras é chamado alfabeto (ROGERS, 2005).

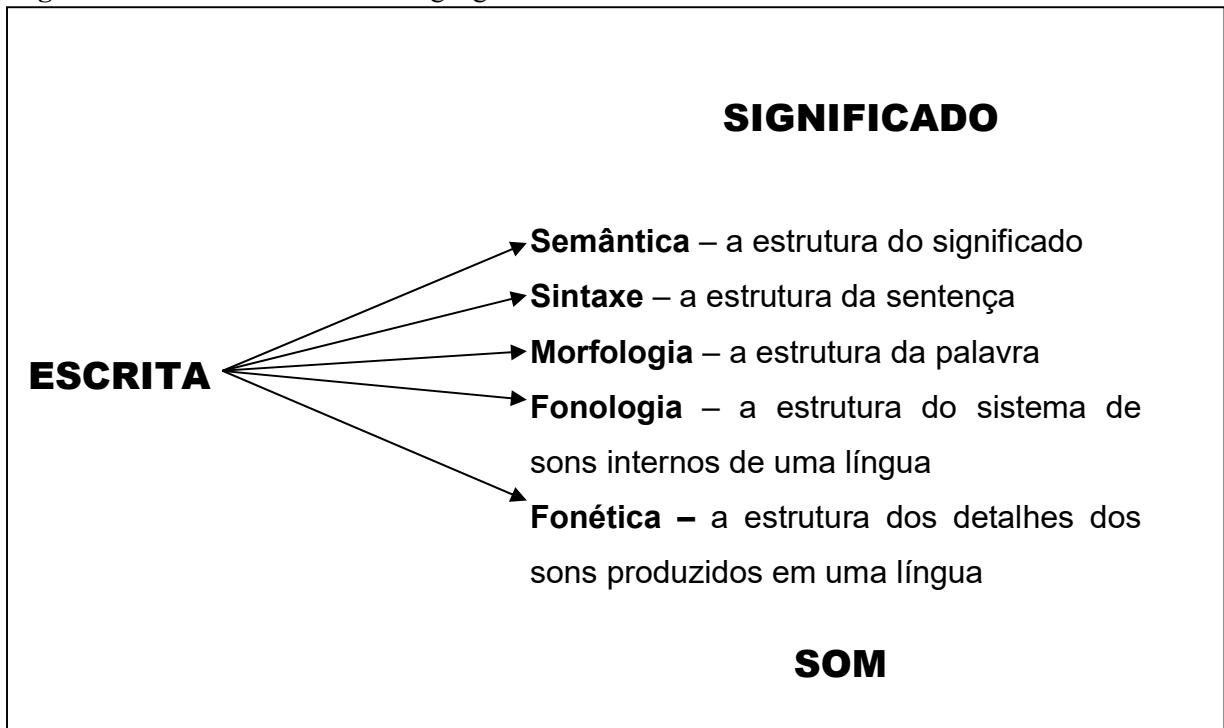
Considera-se que a escrita fenícia foi a antepassada do alfabeto moderno. Os documentos mais antigos que atestam o alfabeto fonético arcaico dos fenícios datam dos séculos XIII-XI a.C. e mostram uma escrita que não parecia ser ideogramática, não separava apenas sílabas, mas isolava consoantes que sugeriam a vogal precedente e se constituía como um verdadeiro alfabeto consonântico. O alfabetismo pleno, ou seja, uma escrita que analisa cada palavra nos seus elementos fonético constitutivos, consoantes e vogais, atribuindo signos especiais a cada um desses elementos, tanto às vogais quanto às consoantes, foi introduzido pelos gregos (KRISTEVA; BARAHONA, 1969).

Na escrita alfabética, espera-se um relacionamento regular, um a um, entre grafemas e fonemas, mas isso não é visto atualmente no funcionamento das línguas. Em algumas línguas, como o português, o relacionamento entre grafemas e fonemas aproxima-se a um a um. Por exemplo, /vida/ é escrito *vida*, com uma relação um para um entre grafemas e fonemas. No entanto, algumas palavras não têm a mesma correspondência, como as palavras que são escritas com *h*, letra que não corresponde a nenhum som nessa língua, é o caso de /ora/, que se escreve *hora*. Dessa forma, para escrever essa palavra em português, é necessário conhecer como essa palavra é escrita, pois apenas a informação fonológica não é suficiente. Para escrever em Inglês, precisa-se de muitas informações morfológicas, pois muito frequentemente as palavras inglesas são escritas muito diferentemente de como são pronunciadas (ROGERS, 2005; TREIMAN; KESSLER, 2013). Acredita-se que esteja ocorrendo, de alguma maneira, reversão a um sistema ideográfico em decorrência da imprevisibilidade da pronúncia das combinações de grafemas em inglês e da grande variabilidade de pronúncias. Dessa forma, as palavras tendem a ser aprendidas e lidas como unidades globais, comparáveis assim a caracteres ideográficos (CÁCCAMO; VALEIRO, 1996).

Assim como a escrita evoluiu a fim de reproduzir a linguagem oral, encontram-se, também na escrita, os diferentes aspectos da linguagem oral (Figura 1), incluindo sua estrutura formada pelo complexo relacionamento entre sons e significados, capaz de construir palavras (símbolos significativos) de elementos insignificantes (fonemas/grafemas). Essa relação complexa da estrutura do sistema de escrita do português será abordada na próxima

seção.

Figura 1: Relacionamento entre linguagem e escrita.



Fonte: Rogers (2005)

2.2.2 O sistema de escrita do português

O sistema de escrita do português não é totalmente alfabético; ele usa, além de letras, outros caracteres de natureza ideográfica, como os sinais de pontuação e os números. Na ortografia do português, a relação entre as letras e os sons da fala, que é a base de qualquer escrita alfabética, é muito mais complexa em diversos pontos pelo fato de a escrita não ser o espelho da fala e porque é possível ler o que está escrito de diversas maneiras (CAGLIARI, 1993). Há, no português, pouquíssimos casos de correspondência biunívoca entre sons e letras do alfabeto, ou seja, os casos nos quais uma letra corresponde a apenas um fonema (LEMLE, 1987; CAGLIARI, 1993). Estes casos são listados no quadro 1.

Quadro 1: Correspondências biunívocas entre fonemas e letras do português.

p	/ p /
b	/ b /
t	/ t /
d	/ d /
f	/ f /
v	/ v /

Fonte: Lemle (1987)

No português, conforme Cagliari (1993), algumas letras podem corresponder a uma sílaba como, por exemplo, *técnica* [tɛ - ki - ni - ka], *apto* [a - pi - to], e, às vezes, a mais de uma sílaba, como em *fixe*, que é pronunciado como [fi - ki - si]. Às vezes, duas letras podem representar um som (dígrafo), por ex.: *gu* em *guerra*, *qu* em *queijo*, *ch* em *chá*. Usam-se também letras que não têm valor na fala, mas estão presentes na escrita (como o *h* em *hoje* e *i* em *lápiz*), uma mesma letra pode estar relacionada com diferentes segmentos fonéticos (como *x* em *próximo*, *exame*, *táxi* e *m* em *mato*, *vem*, *tampa*), e um mesmo segmento fonético pode ser representado por diferentes letras (como [ʃ] em *chá*, *caixa*, [k] em *casa*, *queijo* e [s] em *cedo*, *sapo*, *passeio*).

Na escrita do português, também existem alguns sinais gráficos que conferem um valor sonoro especial a letras ou conjuntos de letras, são os sinais diacríticos, como o acento agudo, o acento grave, o til, o acento circunflexo e alguns que são modificadores da entonação da fala, por ex.: ponto de interrogação, ponto de exclamação, ponto final, reticências, aspas etc. Além disso, é muito comum um uso morfológico de letras que formam abreviaturas ou siglas, estabelecendo uma relação entre essas letras ou grupo de letras e as palavras ou morfemas, como Dr., INSS, Av, Rx. Usam-se também, com frequência, símbolos ideográficos em si, nos quais a relação se estabelece entre o símbolo e a palavra ou palavras que representa, sem ter motivação fonográfica, apenas semântica. É o exemplo dos números (1, 2, 3 ...1000 ...), dos ideogramas como R\$ (real), US\$ (dólar), “ ” (aspas), () parênteses, além dos logotipos, placas, marcas, que pertencem ao sistema de escrita.

Aliás, o sistema de escrita do português admite variantes para as formas dos símbolos e das letras, como a existência de um alfabeto para letras maiúsculas diferente do alfabeto de

letras minúsculas, a forma das letras de imprensa e a cursiva. Entretanto, não dispõe de nenhuma indicação para a sílaba, a duração relativa de cada sílaba (ex.: batata, que tem uma sílaba breve, outra longa e outra breve na fala, porém, na escrita, isso não pode ser identificado), acento tônico (só as palavras proparoxítonas são todas acentuadas), ritmo da fala, entonação, nasalidade, velocidade da fala nem da qualidade da voz.

Dessa forma, se se considerar o sistema idealmente alfabético e passar somente os fonemas para a escrita, o texto perderia muitas de suas características, podendo até se tornar confuso para quem fosse lê-lo sem ter presenciado o ato da fala que aquela escrita representa. Quem escreve precisa recuperar, por meio das palavras, o ambiente não linguístico que serve de contexto para quem fala (CAGLIARI, 1993). Além do mais, na fala, há o reconhecimento das unidades abstratas, mas psicologicamente significativas, como o fonema, a palavra e a frase, por meio de operações cognitivas das quais não se tem consciência, pois tais unidades só passam a ser conscientemente sentidas com a apropriação da escrita (letramento) (KATO, 1986).

2.2.3 Aquisição da escrita: alfabetização e letramento

Em contraste com as outras funções cognitivas, a escrita pode ser definida como uma função que se realiza, culturalmente, por mediação, ou seja, não é naturalmente adquirida, necessitando ser ensinada e aprendida (LURIA, 1929). A apropriação da escrita é um processo complexo e multifacetado que envolve tanto o domínio do sistema alfabético/ortográfico (alfabetização) quanto a compreensão e o uso efetivo e autônomo da língua escrita em práticas sociais diversificadas em que a escrita é necessária (letramento).

O letramento é um processo que tem início quando a criança começa a conviver com as diferentes manifestações da escrita na sociedade (placas, rótulos, embalagens comerciais, revistas etc.) e se prolonga por toda a vida. Ao contrário da alfabetização, que corresponde à instrução formal de leitura e escrita que transcorre em um período delimitado do tempo, as habilidades de letramento iniciam-se cedo no desenvolvimento da criança e continuam a ser lapidadas bem além dos anos de escolarização tradicionais (VAL, 2006).

Duas razões principais, geralmente, justificam o insucesso do processo de alfabetização: 1) razões sociais, como a ausência de escolas, e 2) razões individuais, como dificuldades de aprendizagem, seja por retardo mental e/ou motor, seja por problemas sensoriais e condições similares, que podem ser responsáveis pelo insucesso na aprendizagem

da leitura e da escrita apesar da exposição adequada ao ensino (à educação) (ARDILA et al., 2010). Aliás, na sociedade atual, a escrita está presente em todos os espaços e a todo o momento, cumprindo diferentes funções socioculturais, fato este que torna insuficiente para o indivíduo ter apenas o domínio do chamado “código” escrito. Faz-se necessário que, além de tornar o indivíduo capaz de ler e escrever, seja possível realizar sua inserção e participação na cultura escrita, processo para o qual é utilizado o termo letramento (VAL, 2006). Na próxima seção, serão abordadas as fases de aquisição da escrita referindo-se ao processo de alfabetização.

2.2.4 Fases de aquisição da escrita

Luria (1903) já afirmava que a aquisição da escrita começa muito antes da primeira vez que o professor coloca um lápis na mão da criança e ensina-lhe como formar letras. Antes disso, a criança, por si mesma, já adquiriu um patrimônio de habilidades e destrezas, em uma fase “pré-histórica” individual, cujas técnicas primitivas se assemelham ao que se chama de escrita e que também desempenham funções similares. Essas técnicas primitivas são perdidas assim que a escola proporciona à criança um sistema de signos padronizados e econômicos, elaborados culturalmente.

Nesse percurso de aquisição da escrita, a criança segue uma sequência previsível nas suas produções: do rabisco fortuito, misturando linhas retas e em zigue-zague, evoluindo para o desenho de elementos variados sem unidades reais, depois para arranjos lineares de elementos em unidades parecidas com palavras; posteriormente, já escreve letras verdadeiras agrupadas de forma aleatória e, com o tempo, palavras reais, combinações de palavras, sequências de palavras relacionadas e, finalmente, frases (BERNINGER; RICHARDS, 2002). Assim, o desenvolvimento da escrita na criança prossegue ao longo de um caminho que vai da transformação de um rabisco não diferenciado em um signo diferenciado. As linhas e os rabiscos são substituídos por figuras e imagens, que dão lugar aos signos (LURIA, 1929). Nessa sequência de acontecimentos, se dá o caminho do desenvolvimento da escrita, tanto na história da civilização, quanto no desenvolvimento da criança (LURIA, 1929; FERREIRO; TEBEROSKY, 1984).

Na fase pré-histórica da escrita, a criança não tem noção do objetivo da escrita, apenas tenta imitar a escrita do adulto com rabiscos em forma de zigue-zague não diferenciados, sem nenhum significado funcional em si, pois a criança registra qualquer ideia com os mesmos rabiscos. A escrita de brincadeira e não diferenciada dá lugar a uma atividade gráfica expressiva e diferenciada, os rabiscos no papel assumem traços de verdadeira escrita: o símbolo adquire um significado funcional e começa, graficamente, a refletir o conteúdo que a criança quer expressar. A criança descobre o uso instrumental da escrita e inventa o signo, iniciando-se, então, a fase pictográfica do desenvolvimento da escrita, que se baseia na rica experiência dos desenhos infantis. Esses desenhos infantis, que, a princípio, são como uma brincadeira, começam a convergir para uma atividade intelectual complexa quando desempenham o papel de signos mediadores (LURIA, 1929).

Ferreiro e Teberosky (1984), trabalhando com o construtivismo de Piaget, perceberam que a aquisição da escrita pela criança ocorre com a geração de hipóteses que a criança vai formulando e reformulando a partir do momento em que vai refletindo sobre a linguagem e tomando consciência de algumas de suas propriedades fundamentais. Primeiro, aos 4 anos, a escrita não é somente um traço ou uma marca, mas também um objeto substituto, uma representação de algo externo à escrita. Isto não significa que a escrita seja concebida como representação da linguagem nem dos aspectos formais da fala. A criança espera que a escrita conserve algumas propriedades dos objetos que a que se refere. Dessa forma, aos objetos grandes corresponde uma escrita proporcional ao seu tamanho. Nessa mesma idade, o desenho surge como uma das formas privilegiadas de representação gráfica e, assim, tanto o desenho como a escrita surgem como substitutos materiais de algo evocado, manifestações da função semiótica mais geral, embora as crianças consigam diferenciar quando o resultado de um traço gráfico é um desenho e quando pode ser denominado de escrita. Uma das indicações da distinção entre imagem e texto consiste em eliminar os artigos quando se faz referência ao texto e mantê-los quando se referir à imagem. Por exemplo, em um texto que acompanha uma bola, a criança tende a falar “uma bola” para identificar a imagem, e apenas “bola” para o texto que a acompanha. Este momento da evolução da escrita é denominado “*hipótese do nome*”, que é relativa à natureza, enquanto objeto simbólico, da escrita, e se elabora em função de atribuir significado ao escrito. Neste estágio, a leitura do que está escrito é sempre global, e a relação entre as partes e o todo não é analisável. Dessa forma, cada letra vale pelo todo e não tem valor em si mesmo, seria como a fase logográfica da aquisição da escrita.

Surge outra hipótese, para poder ler coisas diferentes, ou seja, para atribuir significados diferentes, deve haver uma diferença objetiva nas escritas. A criança trata, então, de respeitar duas exigências básicas, que são pura expressão das ideias infantis sobre a escrita: primeiro em relação à quantidade de grafias (“*hipótese da quantidade*”), que nunca deve ser menor que três, e, segundo, quanto à variedade de grafias. A criança passa a utilizar letras, números e sinais de pontuação como caracteres representativos da escrita, também como forma de diferenciá-la do desenho. É interessante que, através dessa construção, a criança parece descobrir um fato fundamental: uma grafia sozinha ainda não constitui uma escrita, porém, um número sozinha já é expressão de quantidade.

Em seguida, elabora-se a “*hipótese silábica*”, segundo a qual a escrita representa partes sonoras da fala: cada letra vale por uma sílaba. Essa hipótese pode aparecer, tanto com grafias ainda distantes das formas das letras do alfabeto, como aplicar-se às letras, não

havendo uma correspondência exata entre a letra escrita e as letras da sílaba. Além disso, a hipótese silábica é uma construção original das crianças, que não pode ser atribuída a uma omissão por parte do adulto, como também a escrita silábica pode coexistir com formas estáveis aprendidas globalmente, como nome próprio, MAMÃE, PAPAI.

O abandono da “hipótese silábica” não é de imediato, isto é, a criança convive um longo período de oscilações entre a escrita silábica e a alfabética, dando lugar a uma escrita e leitura que começam silabicamente e terminam alfabeticamente. Trata-se de uma etapa de transição da “hipótese silábica” para a “hipótese alfabética”, na qual a criança convive com a ideia de que cada letra corresponde a uma das sílabas que compõem o nome e a noção de que escrever algo é ir representando, progressivamente, as partes sonoras desse nome.

Sucede, finalmente, a “hipótese alfabética”, quando a criança compreende que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores menores que as sílabas, os fonemas, realizando sistematicamente uma análise sonora dos fonemas que vai escrever. Neste momento, a criança já formou sua “consciência fonológica”, conhecendo as leis de composição do código alfabético, o que já garante a função comunicativa da escrita. Por exemplo, seja escrevendo *hoje* ou *oje*, a mensagem será passada, pois as duas formas querem dizer o mesmo (FERREIRO; TEBEROSKY, 1984). Agora o próximo desafio é conhecer o sistema ortográfico de sua língua, ou seja, aprender a forma convencional de escrever as palavras, compreender que uma palavra pode ser falada de uma forma e escrita por outra, conhecer que uma mesma letra pode representar vários sons, assim como vários sons podem ser representados pela mesma letra (ZORZI, 2003).

Lemle (1987) hierarquizou a aquisição da escrita ortográfica em quatro etapas. A 1ª etapa corresponde ao conhecimento da relação biunívoca entre som e letra, ou seja, da *relação de um para um*, também denominada por essa autora de “teoria do casamento monogâmico entre sons e letras”. Na 2ª etapa da aprendizagem, rejeita-se a “hipótese monogâmica” e apresenta-se a noção das *relações de um para mais de um*, determinada a partir da posição, ou seja, cada letra com um som em uma dada posição, cada som com uma letra em uma dada posição. Por exemplo, há palavras que o som da letra *l* não é [*l*] e sim [*u*] a depender da posição dessa letra na sílaba, há posição que o som da letra *o* é de [*u*], o som da letra *e* é de [*i*] e a letra [*r*] corresponde a um som forte no início da palavra e a um som brando quando está entre duas vogais. Na 3ª etapa, aprendem-se as relações de concorrência, isto é, mais de uma letra pode ter o mesmo som na mesma posição, ou seja, a noção da arbitrariedade do sistema. Esta etapa dura toda a vida, pois todos têm momentos de insegurança sobre a

ortografia correta de uma palavra. Na 4ª etapa, adquire-se um pouco da noção de estrutura morfológica das palavras, como alguns sufixos, prefixos e, a partir desse conhecimento, como formar novas palavras derivadas de outras.

Dessa forma, na fase inicial de apropriação da escrita, a escrita pretende representar a fala da forma mais natural possível. Após, através de convenções rígidas das regras do sistema de escrita, a escrita se torna quase autônoma da fala e passa a influenciá-la e modificá-la, tornando-a culta. Assim, é função da escola desenvolver o domínio da linguagem falada institucionalmente aceita (KATO, 1986). A fim de aprofundar a cerca das concepções do conhecimento metalinguístico, a próxima seção reflete sobre consciência linguística.

2.2.5 Consciência linguística

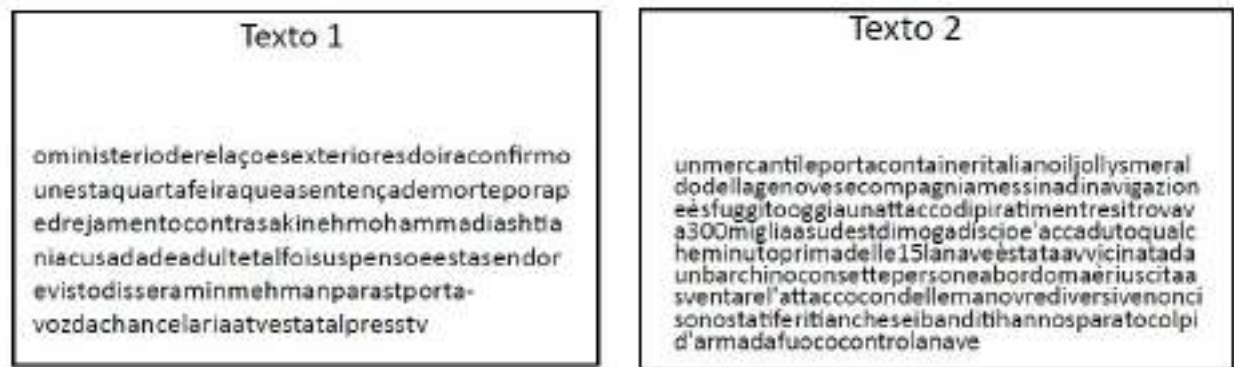
A língua é adquirida no convívio com os familiares e amigos antes de se ter acesso à escola; constitui-se a competência linguística. Na escola, aprende-se a “usar” melhor a língua e a aprimorar o desempenho linguístico⁹. Uma pessoa com baixo nível de escolarização tem uma competência do português semelhante à de um estudante universitário, mas seu desempenho tende a ser bastante diferente, ou seja, a sua habilidade de uso de sua competência em situações sociais de diversas naturezas é mais limitada. Os dois nasceram biologicamente iguais, pois têm a mesma faculdade da linguagem e cresceram em ambientes linguísticos em que o português era a língua falada. Assim, os dois desenvolveram a mesma língua, a mesma competência. A diferença que esse desnível sociocultural e econômico causa é do nível do desempenho linguístico, não da competência (VIOTTI, 2007).

Na aprendizagem da escrita, toma-se consciência do conhecimento intuitivo que se tem sobre a estrutura e funcionamento da língua, como as noções de fonemas, sílabas, morfemas, palavras, grupos sintáticos e frases; as propriedades da língua; as regras de combinação de palavras etc. (DUARTE, 2008). Isto significa que a aquisição da escrita permite adquirir conhecimentos metalinguísticos, ou seja, pensar sobre a língua e operar com ela em seus distintos níveis: fonológico, morfológico, sintático e semântico, tanto no plano

⁹ Segundo Kato (1995), na fase inicial de aquisição da escrita, os indivíduos representam na escrita sua fala. Posteriormente, através de convenções rígidas, a escrita se torna autônoma da fala. Então, a fala que resulta do letramento procura simular a escrita. Dessa forma, “a chamada norma-padrão, ou língua falada culta, é consequência do letramento, motivo porque, indiretamente, é função da escola desenvolver no aluno o domínio da linguagem falada institucionalmente aceita” (KATO, 1995, p. 7).

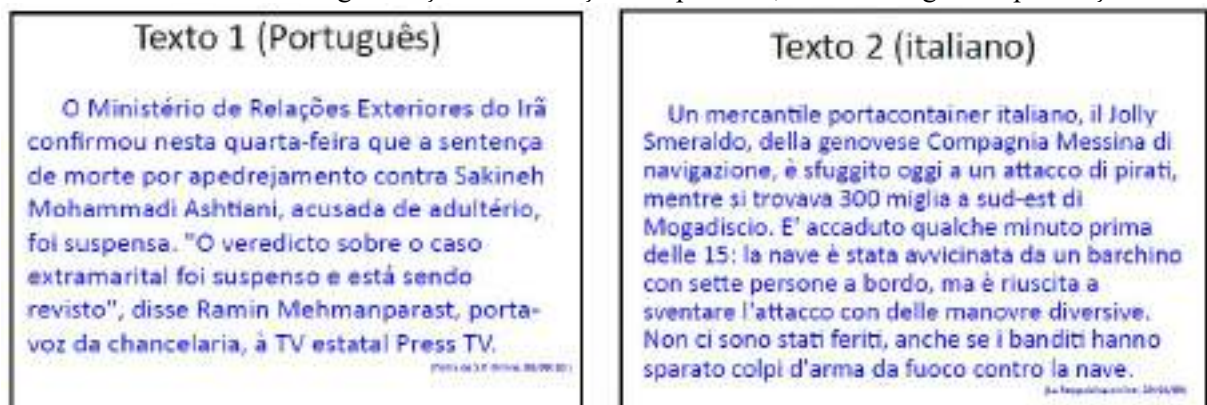
textual quanto pragmático. Esta “consciência linguística”¹⁰ capacita o indivíduo, intuitivamente, a reconhecer o que é e o que não é próprio da língua, mesmo em situações adversas (Figura 2 e 3).

Figura 2: Teste de consciência linguística: tente ler os textos 1 e 2. Os textos estão sem a segmentação das palavras, sem acentuação nem pontuação.



Fonte: slides cedidos pelo Prof. Jorge Viana Santos (2011)

Figura 3: Teste de consciência linguística: Tente ler os textos 1 e 2 novamente. Apresentamos os mesmos textos com segmentação e acentuação das palavras, além das regras de pontuação.



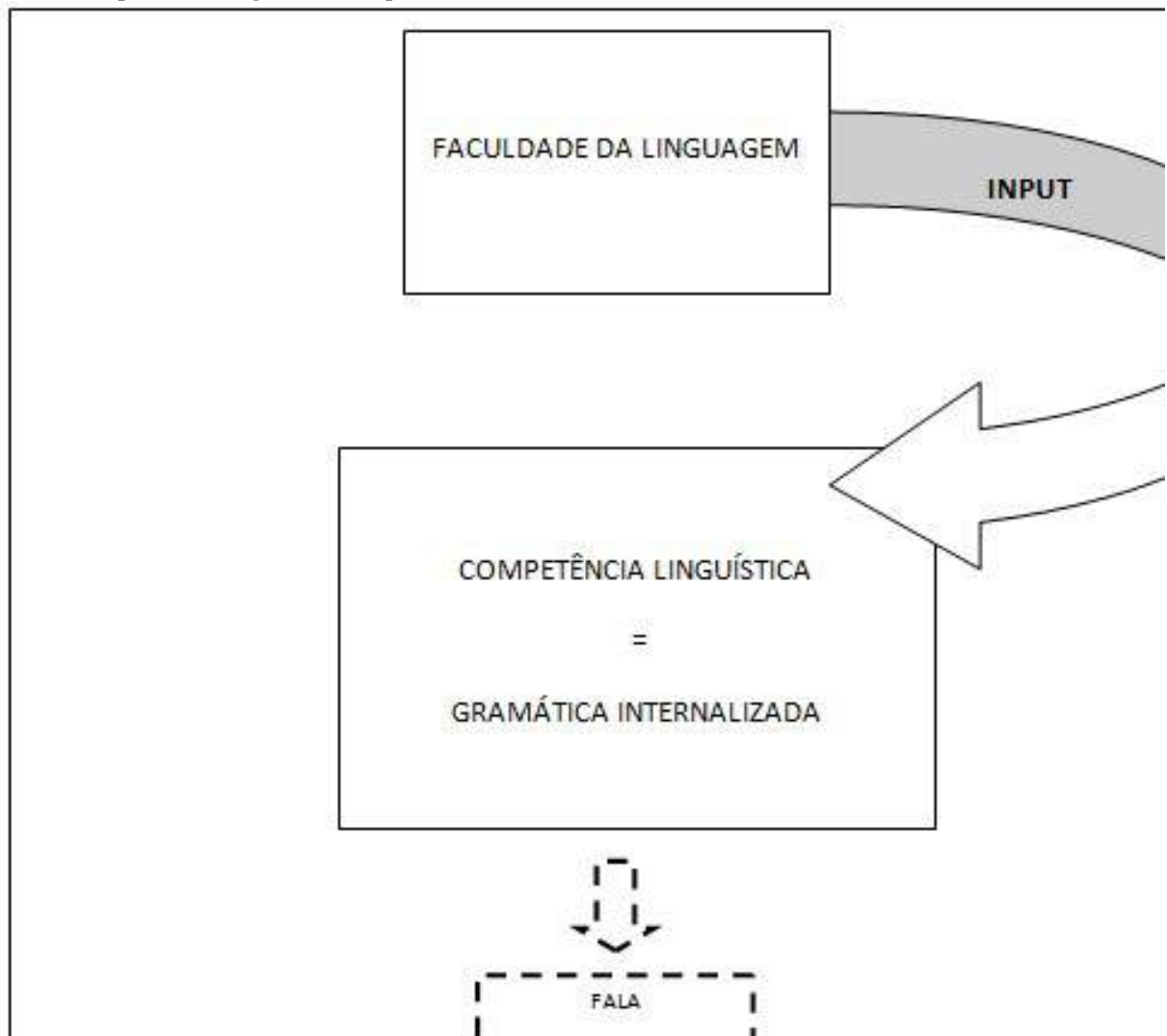
Fonte: slides cedidos pelo Prof. Jorge Viana Santos (2011)

Na escrita, a consciência linguística é um reflexo indireto da competência linguística

¹⁰ Duarte (2008, p.17-18) designa o termo “conhecimento explícito” ao “conhecimento reflexivo e sistemático do sistema intuitivo que os falantes conhecem e usam, bem como o conhecimento dos princípios e regras que regulam o uso oral e escrito desse sistema. Este estágio de conhecimento caracteriza-se pela capacidade de identificar e nomear as unidades da língua (por exemplo, fonemas, sílabas, morfemas, palavras, grupos sintáticos, frases), de caracterizar as suas propriedades, as suas regras de combinação e os processos que atuam sobre as estruturas formadas; caracteriza-se igualmente pela capacidade de seleção das unidades e estruturas mais adequadas à expressão de determinados significados e à concretização de determinados objetivos em situações concretas de uso oral e escrito da língua (por exemplo, informar, persuadir, exprimir um desejo ou um ponto de vista)”. Ainda segundo esta autora, a “consciência linguística” corresponde ao estágio intermediário entre o conhecimento intuitivo da língua (gramática) e o conhecimento explícito, ou seja, ao processo de tomar consciência daquilo que sabemos sobre a nossa língua, transformando os aspectos do nosso conhecimento intuitivo em um conhecimento reflexivo, objetivo, estruturado. No nosso contexto, consideramos consciência linguística o significado que Duarte atribui ao conhecimento explícito.

propriamente dita. Assim como a escrita é a representação da fala¹¹ e a fala reflete diretamente o desempenho de uma competência naturalmente adquirida pela interação de uma capacidade inata e o ambiente, a escrita reflete, indiretamente, o desempenho desta competência naturalmente adquirida (Figura 4). Portanto, na escrita, a consciência linguística se comporta como um “esboço” da nossa competência linguística.

Figura 4: Relação entre competência linguística, fala e escrita. A fala reflete, diretamente, a competência linguística, enquanto a escrita, como reflexo da fala, a reflete, indiretamente.



Kato (2005), ao discorrer sobre a aquisição da fala e aprendizagem da escrita, afirma que, ao contrário do que ocorre em Portugal, no Brasil, a gramática da fala e a “gramática” da escrita apresentam uma distância de tal ordem que a aquisição da escrita pela criança brasileira pode ter a natureza da aprendizagem de uma segunda língua. Para essa autora, como

¹¹ Entender aqui como imagem acústica da fala.

há uma grande diferença entre o português que falamos e o português que escrevemos no Brasil, a criança que está aprendendo a ler e escrever precisa compreender o funcionamento de estruturas linguísticas diferentes das que existem em sua língua falada. Ainda de acordo com Kato (2005), a “gramática do letrado” brasileiro não corresponde à “gramática do letrado” português, nem a uma gramática do passado. Sua escrita pode apresentar competição de gramáticas, exibindo formas que se distanciam da sua língua falada e formas que pertencem a sua fala. Assim, por mais distante que a escrita esteja da fala aqui no Brasil, a língua escrita sempre dará várias pistas da língua falada, como, por exemplo, “Te amo”, em vez de “Amo-te” e “Vi ela”, em vez de “vi-a”. Além disso, universalmente, a aprendizagem da escrita toma como base a língua falada, enquanto a aprendizagem de uma segunda língua não tem uma base concreta para se estruturar; necessita apoiar-se, primeiramente, na língua materna para acessar a gramática universal e aprender as regras específicas dessa nova língua.

As representações do processamento da linguagem escrita é o tema da seção 2.3, que busca explicar como se dá seu funcionamento e as bases neurais que fundamentam essa habilidade cognitiva.

2.3 ARQUITETURA FUNCIONAL DA ESCRITA

2.3.1 Processos e representações da linguagem escrita

A linguagem escrita abrange dois componentes essenciais: a compreensão (leitura) e a produção (grafia/escrita) (RAPP; LIPKA, 2011). As operações cognitivas e seus substratos neurais que propiciam a compreensão e a produção da linguagem escrita requerem a coordenação e o recrutamento de uma série de processos e representações intrincados. Os estudos comportamentais com indivíduos com lesões neurológicas e os estudos com indivíduos neurologicamente intactos têm proporcionado uma compreensão cada vez mais detalhada dos aspectos cognitivos desses processos e representações (DUFOR; RAPP, 2013).

Segundo Hillis (2001), de acordo com estudos em pacientes com lesões neurológicas, o sistema de processamento lexical é composto, funcionalmente, por dois sistemas independentes: o sistema léxico-semântico, com representações do significado das palavras, e

um sistema com representações da forma das palavras (sons ou letras), operado pelo sistema léxico-fonológico ou pelo léxico-ortográfico. Essa arquitetura funcional retoma o conceito de signo linguístico de Saussure (1916, p. 80):

O signo linguístico une não uma coisa e uma palavra, mas um conceito e uma imagem acústica. Esta não é o som material, coisa puramente física, mas a impressão psíquica desse som [...]. O signo linguístico é, pois, uma entidade psíquica de duas faces [...].

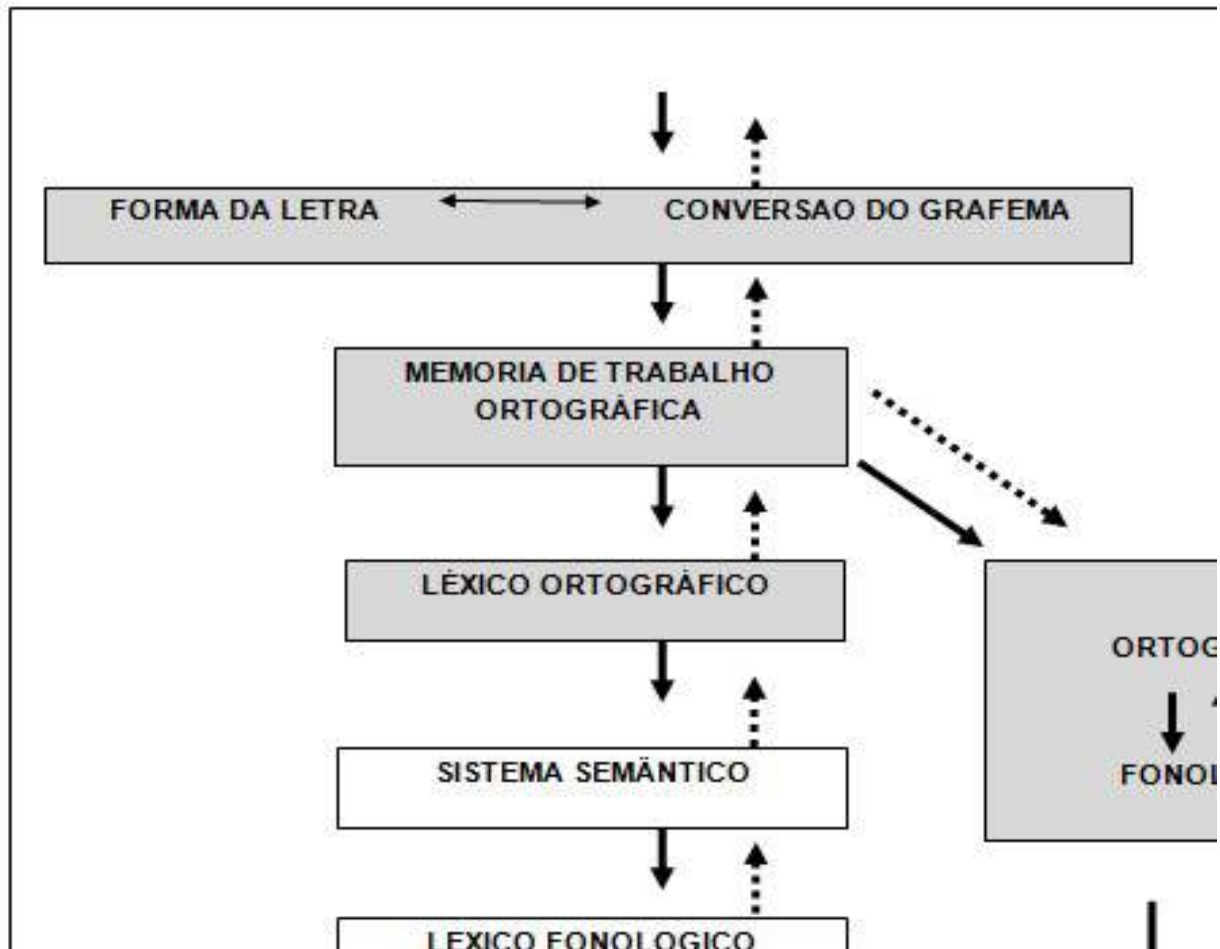
Na figura 5, fazemos a representação esquemática dessa analogia entre a concepção de duplo sistema de processamento funcional de Hillis (2001) e o conceito de signo linguístico de Saussure.

Figura 5: Representação esquemática do signo linguístico



O conhecimento do significado das palavras (semântica lexical) e dos sons das palavras (léxico fonológico) não é específico para a leitura nem para a escrita, pois eles formam uma parte essencial do sistema de linguagem oral. Os componentes que envolvem os processos de representação ortográfica são compartilhados pela leitura e escrita (Figura 6). Tanto a escrita quanto a leitura requerem vários mecanismos de memória de longo prazo e memória de trabalho que atuam em letras e grafias de palavras, sendo responsáveis pela conversão entre letras e palavras e seus sons correspondentes (conversão fonema-grafema). No caso das palavras, existe um mapeamento adicional entre as grafias de palavras e seus significados (léxico ortográfico) (RAPP; LIPKA, 2011).

Figura 6: Relação entre leitura e escrita. A leitura e a escrita compartilham os componentes que envolvem os processos de representação ortográfica. As caixas sombreadas representam componentes ortográficos, e as caixas brancas representam os componentes compartilhados pelos sistemas de linguagem escrita e falada. As setas cheias indicam o acesso para a leitura, e as setas tracejadas mostram o acesso para a escrita.



Fonte: Rapp e Lipka (2011)

2.3.2 Processamento da escrita

Tem sido proposto um sistema de “duas vias” para explicar como podemos escrever palavras familiares de morfologia irregular, como também escrever palavras novas ou não familiares (ou pseudopalavras) de forma plausível. A primeira seria pela via lexical, com a ativação da representação semântica, que é uma representação léxico-ortográfica, e a segunda, pela via sublexical, com mecanismos de conversão fonema-grafema (ELLIS, 1982; HILLIS, 2001; TAINURIER; RAPP, 2001).

Muitas palavras de uma língua não podem ser escritas apenas pelas regras de

conversão fonema-grafema. Por exemplo, algumas palavras familiares, como *gota*, *pipa*, *copo*, têm grande correspondência fonema-grafema, sendo, por isso, chamadas de palavras regulares. Entretanto, há outras palavras familiares cujas correspondências fonemas-grafemas são menos previsíveis por terem ambiguidade na escrita, as quais são designadas de palavras irregulares. Como é o caso das palavras *hora*, *choro* e *casa*, que, se forem escritas pela via sublexical, através da correspondência fonema-grafema, podem ser escritas de forma fonologicamente possível, porém “incorreta” (ex: “ora”, “xoro”, “caza”). Por conseguinte, propõe-se que estas palavras são aprendidas e armazenadas no *léxico-ortográfico*. A integridade desta via de representação lexical é avaliada pela realização de ditado com palavras irregulares, nomeação, escrita de figuras ou escrita de definições. Na vida real, o *léxico ortográfico* deve estar envolvido na escrita espontânea. A depender da tarefa, outros componentes que não são específicos da escrita podem estar envolvidos. Por exemplo, o *léxico fonológico*, que armazena a forma falada das palavras familiares, pode estar envolvido na escrita dos ditados assim como na compreensão da fala, e o *sistema semântico*, que é o repositório dos significados das palavras, pode estar envolvido em todas as etapas de compreensão e produção das palavras.

Por outro lado, consideremos, por exemplo, uma situação em que temos de anotar um recado de um telefonema cuja pessoa se identificou como Reynaldo Gianecchini. Caso não estejamos familiarizados com esse nome e não tenhamos armazenado em nosso cérebro a forma “correta” de escrevê-lo, mesmo assim, seríamos capazes de produzir uma escrita fonologicamente possível (por ex: Reinaldo Janequine). Esta habilidade de produzir uma escrita plausível para uma palavra que nunca tenha sido vista ou escutada anteriormente depende do sistema de “conversão fonologia para ortografia”, também conhecido como rota não lexical ou sublexical da escrita. Este processo envolve os seguintes passos:

1. Análise acústica/fonológica da fala e sua segmentação em unidades menores (ou seja, fonemas, sílabas ou outras unidades funcionais);
2. conversão de cada unidade fonológica em uma unidade ortográfica correspondente e
3. reunião dessas unidades ortográficas em uma cadeia abstrata de letras corretamente sequenciadas.

O processo de “conversão fonologia para ortografia” busca o conhecimento sobre a possível correspondência fonema-grafema de uma determinada língua estocada no cérebro (por ex: /s/ → SS ou C), sua frequência de uso (por ex: /s/ é mais escrito com SS do que com

C) e o contexto em que é utilizado (ex: uma palavra que inicia com /s/ não pode ser escrita com SS). O funcionamento dessa via sublexical é, habitualmente, avaliado através do ditado de pseudopalavras, como “flope” (TAINTURIER; RAPP 2001). A seção seguinte destrincha detalhadamente a arquitetura funcional dos processos centrais e periféricos da produção escrita.

2.3.3 Representações dos processos centrais e periféricos da escrita

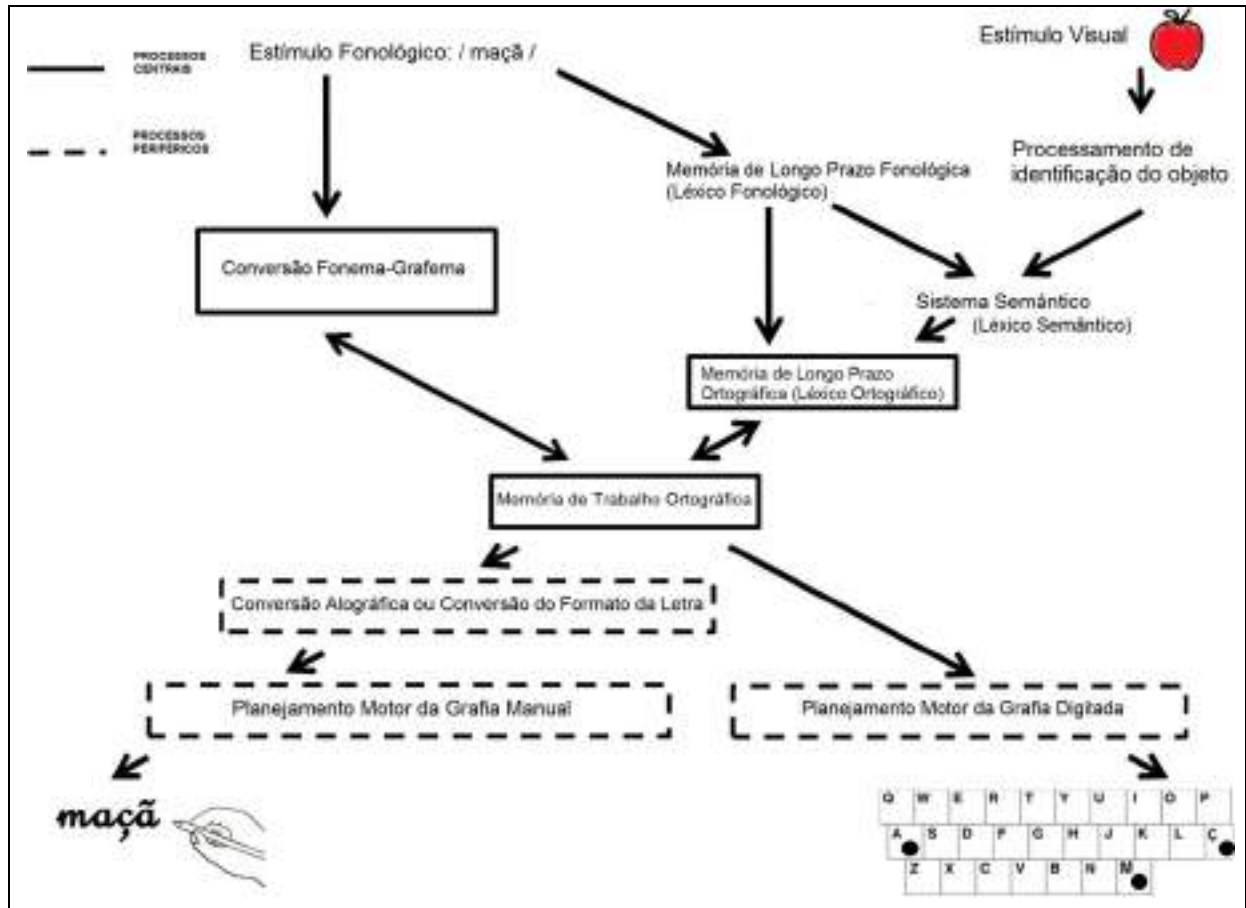
De acordo com Purcell et al. (2011) e Planton et al. (2013), a escrita normalmente começa por um estímulo visual ou auditivo, como a escuta das palavras (por exemplo, tomar notas em uma palestra, uma mensagem por telefone, etc.), ou é gerada internamente através de palavras significativas (por exemplo, escrever uma carta, fazer uma lista de compras etc.). Estes processos semânticos e mecanismos de compreensão visual ou auditiva não são específicos da escrita, mas servem de base para posterior recuperação ou composição de escritas. A produção de palavras escritas requer processos cognitivos “centrais” e processos “periféricos” responsáveis pela geração das ações motoras necessárias para a produção das palavras escritas em uma variedade de formatos (soletração, manuscrito, digitação etc.). Os processos centrais específicos da escrita são normalmente identificados como memória de longo prazo ortográfica (léxico ortográfico), conversão fonema-grafema e memória de trabalho ortográfica (*buffer*¹² *graphemic*), figura 7.

A memória de longo prazo ortográfica (léxico ortográfico) é o estoque de grafias das palavras que um indivíduo está familiarizado. Como indicado na figura 7, as informações na memória de longo prazo ortográfica podem ser recuperadas a partir do significado da palavra ou diretamente a partir da representação do som da palavra. Como discutido na seção anterior, além da recuperação das palavras na memória de longo prazo ortográfica, a grafia das palavras pode ser montada a partir dos processos de conversão fonema-grafema pelo estímulo fonológico, que, levando em conta as informações aprendidas sobre as relações entre sons e letras (ou outras unidades sublexicais), gera grafias possíveis para as cadeias sonoras. Por exemplo, o som do estímulo “bju” pode resultar na recuperação da informação de BEIJO na

¹² Segundo o Dicionário Michaelis, *buffer*, em computação, significa área da memória que foi alocada para armazenamento temporário de dados.

memória de longo prazo ou na montagem de uma grafia plausível, como BEJU, pelo sistema de conversão fonema-grafema.

Figura 7: Representação esquemática da arquitetura cognitiva do sistema de produção de palavras escritas.



Fonte: Purcell et al. (2011)

As representações das letras montadas via conversão fonema-grafema ou recuperadas da memória de longo prazo ortográfica são consideradas abstratas, pois não contêm as informações específicas do formato (como forma, tamanho, planejamento motor etc.). As sequências de letras abstratas são então processadas pela memória de trabalho ortográfica, que é um sistema de capacidade limitada responsável por manter ativas as informações sobre a identidade e a ordem das letras que serão selecionadas para posterior processamento dos componentes periféricos (PURCELL et al., 2011). Assim, seja a escrita recuperada da memória de longo prazo ortográfica, seja montada via conversão fonema-grafema, suas representações devem ser mantidas ativas na memória de trabalho ortográfica, enquanto cada letra é selecionada para a produção em série. Há evidências consideráveis de que as representações guardadas na memória de trabalho ortográfica não são simplesmente

sequências de letras lineares; em vez disso, as representações são estruturadas internamente em composições silábicas e subsilábicas mais refinadas (DUFOR; RAPP, 2013).

Em relação ao processamento periférico, acredita-se que existem várias etapas envolvidas desde a representação abstrata das letras na memória de trabalho ortográfica até a correta ordenação e execução dos movimentos específicos dos efetores musculares necessários para expressar essas letras. Esses processos periféricos executam a linguagem escrita nas principais modalidades, como soletração, escrita manual e digitação.

Na soletração, os processos periféricos envolvidos a partir das bases de informações armazenadas na memória de trabalho ortográfica abrangem, primeiramente, a recuperação, no estoque de palavras da memória de longo prazo fonológica (léxico fonológico), dos nomes das letras (por exemplo, *esse*, *agá*, *efe*) em sua ordem correta. Posteriormente, há o recrutamento dos processos de planejamento articulatorio e fonético da fala para a produção oral dos nomes das letras.

No caso da escrita manual, as formas específicas das letras ou alógrafos¹³ devem ser previamente selecionadas (maiúsculas, minúsculas, de imprensa, cursiva etc.). O mecanismo responsável pela conversão das letras abstratas guardadas na memória de trabalho ortográfica nas formas específicas das letras é, muitas vezes, referido como Conversão Alográfica ou do Formato da Letra (PURCELL et al., 2011). Após a conversão alográfica, são montados os planos motores para produção das formas das letras pelos processos de Planejamento Motor da Grafia, especificando coisas tais como o tamanho e a sequência dos traços, por exemplo, ex.: letra T = traço vertical + traço horizontal (PURCELL et al., 2011; DUFOR; RAPP, 2013). Em seguida, a Programação dos Efetores Motores Específicos compila as instruções para o membro que será utilizado na realização das ações motoras (por exemplo, a mão direita ou esquerda, pé etc.). A programação e a execução das ações dos efetores específicos é subordinada ao *feedback* multimodal durante a execução (tátil, visual etc.).

A digitação requer a produção de uma série de comandos motores para os dedos e as mãos a fim de gerar as letras armazenadas na memória de trabalho ortográfica no espaço padronizado do teclado. Se considerarmos um datilógrafo experiente, os planos motores podem ser armazenados e/ou pré-compilados não apenas como letras individuais, mas também como pedaços grafêmicos maiores, permitindo a rápida produção das sequências de letras. O planejamento motor na digitação é sensível ao sequenciamento próprio de cada letra,

¹³ O termo alógrafo refere-se a cada uma das formas alternativas de uma letra do alfabeto ou outro grafema, por exemplo, maiúscula, minúscula, itálico e várias formas manuscritas de uma letra.

com o planejamento do tempo dos movimentos da mão para as várias letras ocorrendo normalmente em paralelo. Como resultado, os movimentos necessários para a produção de cada letra são modulados pelo contexto imediatamente anterior e seguinte, o que é por vezes referido como coarticulação. Os programas motores utilizados na digitação também exigem parametrização de coisas, tais como a velocidade de digitação, tamanho do teclado etc. (PURCELL et al., 2011).

Adiante, discutem-se as possíveis correlações neurotopográficas desses processos centrais e periféricos da produção escrita.

2.3.4 Neurotopografia da linguagem escrita

Mirando os correlatos neurais dos componentes centrais e periféricos do processamento da escrita, os resultados de vários estudos com indivíduos com agrafias adquiridas decorrentes de lesões neurológicas (geralmente, secundárias a acidente vascular cerebral, mas também decorrentes de ressecção cirúrgica e doença neurológica progressiva), indicam, consistentemente, que os processos centrais de ortografia são promovidos em uma rede de regiões, incluindo o giro fusiforme/giro temporal inferior, giro temporal médio, giro temporal superior, giro frontal inferior, giro angular e giro supramarginal. Esses estudos baseados em lesões neurológicas também sugerem que os processos periféricos têm sido mais consistentemente associados com uma rede frontoparietal esquerda, incluindo, mas não se limitando, ao córtex pré-motor dorsal e lobo parietal superior. Há também descrições de sujeitos com agrafias periféricas associadas com lesões nas regiões neurais envolvidas no processamento motor geral, ou seja, regiões não relacionadas especificamente com a produção de linguagem escrita, tais como o córtex motor, cerebelo e várias estruturas subcorticais, como o caudado, o putâmen e o tálamo. Além disso, há também as agrafias espaciais, que têm sido associadas a algumas formas de negligência espacial.

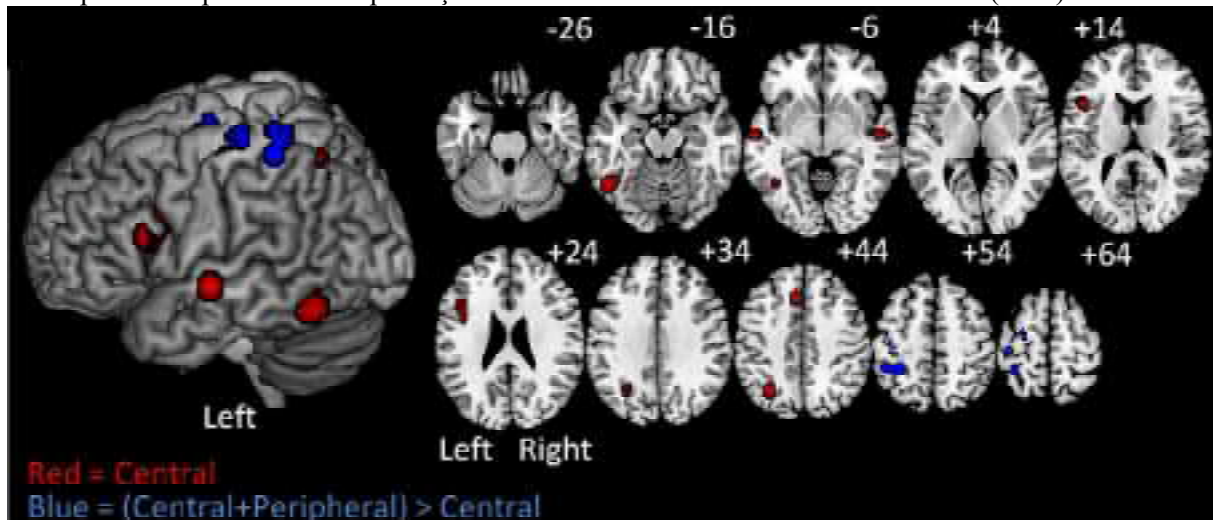
Embora a literatura com estudos com lesão neurológica forneça informações sobre os substratos necessários para a produção da linguagem escrita, as localizações exatas são normalmente bastante difíceis de identificar. Assim, esses estudos têm sido complementados por técnicas de neuroimagem funcional em indivíduos saudáveis, ou seja, intactos de lesões neurológicas. Nos últimos anos, numerosos estudos com neuroimagem funcional (como

ressonância magnética ou PET) em indivíduos neurologicamente intactos têm sido realizados a fim de avaliar os processos de produção da linguagem escrita. Esses estudos de neuroimagem funcional da produção escrita, no geral, podem ser agrupados em dois tipos: os que fazem uso de tarefas que envolvem apenas o processamento central e os que fazem uso de tarefas que combinam tanto o processamento central quanto o periférico. Por exemplo, os primeiros incluem tarefas para acessar a escrita de uma palavra, mas que não envolvem a escrita manual nem digitação. Já os estudos que envolvem os processamentos central e periférico já incluem tarefas de escrever ou digitar palavras (PURCELL et al., 2011).

Duas metanálises¹⁴ foram realizadas recentemente com neuroimagem funcional: a metanálise de Purcell et al. (2011), mais direcionada para os estudos que pesquisaram os aspectos centrais e lexicais da produção da escrita (Figura 8), e o estudo de Planton et al. (2013), que focou nos aspectos motores da produção da escrita. Ambos os estudos identificaram as seguintes áreas envolvidas com a escrita: giro/sulco frontal superior esquerdo (Brodmann 6), giro pré-central esquerdo (Brodmann 4), giro pós-central esquerda (Brodmann 3), áreas motoras suplementares (Brodmann 6), lobos parietais superior e inferior esquerdo (Brodmann 7 e 40, respectivamente), giro temporal inferior/giro fusiforme esquerdo (Brodmann 37), cerebelo direito e, subcorticalmente, tálamo e putâmen esquerdos. O giro fusiforme, o giro frontal inferior e algumas áreas dos lobos parietais superior e inferior esquerdo estão relacionados com os componentes centrais da grafia das palavras, como o léxico e a memória de trabalho processual. Já as áreas como o giro/sulco frontal superior esquerdo, o giro pré-central, as áreas dos lobos parietais inferior e superior esquerdo e o cerebelo direito, estão mais intimamente relacionadas com o planejamento motor e a programação da escrita (PURCELL et al., 2011; PLANTON et al., 2013).

¹⁴ Metanálise é uma técnica estatística utilizada para combinar resultados provenientes de diferentes estudos (RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011).

Figura 8: Mapa probabilístico de todo o cérebro utilizando o método ALE com a neurotopografia dos processos centrais e periféricos de produção da escrita. Em vermelho, estão os agrupamentos correspondentes ao processamento central da produção da palavra escrita e, em azul, estão os agrupamentos identificados no processamento (central + periférica) e correspondem aos processos periféricos de produção da escrita. Activation Likelihood Estimate (ALE).



Fonte: Purcell et al. (2011)

Após revisão da arquitetura funcional da linguagem escrita, a seção 2.4 discorre sobre as demências, contemplando as noções básicas sobre seus principais aspectos, como conceito, epidemiologia, critérios e processo diagnósticos e principais etiologias. Em seguida, discute os problemas de linguagem nas demências e como deve ser realizada a avaliação desses problemas nos pacientes com demência, dando ênfase nas agrafias.

2.4 DEMÊNCIAS

O mundo inteiro é um palco, e todos, homens e mulheres, atores e nada mais: eles têm suas entradas e suas saídas, e, um homem, em seu tempo, interpreta muitos papéis, sete atos, sete idades. [...]

A última cena de todas, remate desta história aventureira, é uma segunda infância: é mero esquecimento, sem dentes, sem olhos, sem gosto, sem nada.

Shakespeare, 1564-1516

A palavra demência vem do latim *demens*, *de* = sem, *mens* = mente, usada pela primeira vez por médicos romanos e definida, em 600 d.C., no livro Etimologias de Santo Isidoro, bispo de Sevilha (apud ROMAN, 2003). Trata-se de um termo genérico utilizado para

descrever várias condições (síndromes) que se desenvolvem quando os neurônios (células nervosas do cérebro) morrem ou não funcionam normalmente. Não se refere, portanto, a uma única doença. A morte ou o mau funcionamento dos neurônios provoca, inexorável e progressivamente, alterações na memória, no comportamento e na capacidade de pensar com clareza, levando o indivíduo à incapacidade de viver independentemente (THIES; BLEILER, 2013).

2.4.1 Epidemiologia

A demência é a principal causa de incapacidade nos idosos, e o maior fator de risco para seu desenvolvimento é a idade avançada. A prevalência de demência nos indivíduos de 60 a 69 anos é de 1% e dobra a cada 5 anos. Entre os países desenvolvidos, cerca de 1 em cada 10 idosos (65 + anos) é afetado por algum grau de demência, sendo que um terço dos “very old” (85 + anos) pode apresentar sinais e sintomas relacionados. A demência é a doença mais comum entre os idosos institucionalizados, e cerca de 2/3 das pessoas que morrem em decorrência da demência irão fazê-lo em casas de repouso em comparação com 20% dos pacientes com câncer e 28% que morrem de outras causas (THIES; BLEILER, 2013).

2.4.2 Critérios diagnósticos

A demência, de qualquer etiologia, é diagnosticada¹⁵ quando há sintomas cognitivos ou comportamentais (neuropsiquiátricos) que interferem na habilidade com o trabalho ou em atividades usuais, representam declínio em relação aos níveis de funcionamento e desempenho prévios e não são explicáveis por *delirium* (estado confusional agudo) ou doença psiquiátrica maior. Para a detecção de comprometimento cognitivo, é necessária a combinação da anamnese (história clínica) com o paciente e o informante que tenha conhecimento da história do paciente, com a avaliação cognitiva objetiva (testes), mediante

¹⁵ Conforme os critérios do *Alzheimer's Disease Dementia Workgroup / National Institute on Aging (NIA) / Alzheimer's Association (AA)* (SPERLING et al., 2011), recomendados pela Academia Brasileira de Neurologia (FROTA et al., 2011).

exame breve do estado mental ou avaliação neuropsicológica¹⁶. Além disso, os comprometimentos cognitivos ou comportamentais devem afetar, no mínimo, dois dos seguintes domínios: memória¹⁷, funções executivas¹⁸, habilidades visuoespaciais¹⁹, linguagem (expressão, compreensão, leitura e escrita)²⁰, personalidade ou comportamento²¹ (SPERLING et al., 2011).

¹⁶ A avaliação neuropsicológica deve ser realizada quando a anamnese e o exame cognitivo breve realizado pelo médico não forem suficientes para permitir diagnóstico confiável.

¹⁷ Caracterizado pelo comprometimento da capacidade para adquirir ou evocar informações recentes, cujos sintomas incluem: repetição das mesmas perguntas ou assuntos, esquecimento de eventos, compromissos ou do lugar onde guardou seus pertences.

¹⁸ Caracterizado pelo comprometimento do raciocínio, da realização de tarefas complexas e do julgamento, cujos sintomas são: compreensão pobre de situações de risco, redução da capacidade para cuidar das finanças, de tomar decisões e de planejar atividades complexas ou sequenciais.

¹⁹ Sintomas: incapacidade de reconhecer faces ou objetos comuns e de encontrar objetos no campo visual, dificuldade para manusear utensílios, para vestir-se, não explicáveis por deficiência visual ou motora.

²⁰ Sintomas: dificuldade para encontrar e/ou compreender palavras, erros ao falar e escrever, com trocas de palavras ou fonemas, não explicáveis por déficit sensorial ou motor.

²¹ Os sintomas incluem alterações do humor (labilidade e flutuações incharacterísticas), agitação, apatia, desinteresse, isolamento social, perda de empatia, desinibição, comportamentos obsessivos, compulsivos ou socialmente inaceitáveis.

2.4.3 Diagnóstico

Segundo relatório da Alzheimer's Association, o processo diagnóstico de demência é composto pela:

- 1) anamnese, com história de alterações cognitivas e comportamentais, história psiquiátrica e antecedentes familiares, com a entrevista de um membro da família ou outra pessoa próxima ao paciente para buscar informações;
- 2) realização do exame físico com o exame neurológico;
- 3) execução de testes cognitivos e
- 4) solicitação de exames de neuroimagem, como ressonância magnética do crânio, para investigar a presença de alterações cerebrais que justifiquem os sintomas, tais como a presença de um tumor ou a evidência de um acidente vascular cerebral (THIES; BLEILER, 2013).

Entre os testes cognitivos de triagem de demência, o MEEM é um dos instrumentos mais utilizados para avaliação de comprometimento cognitivo (BERTOLUCCI et al., 1994; BRUGNOLO et al., 2009; SCAZUFCA et al., 2009), sendo, também, considerado o instrumento de triagem cognitiva padrão segundo as recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia (FROTA et al., 2011). O MEEM examina orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediate ou atenção) e evocação, cálculo, praxia, linguagem e habilidades visuoespaciais (FLEMING et al., 1995; CHAVES et al., 2011). Em nosso país, a Academia Brasileira de Neurologia (NITRINI et al., 2005) sugere o uso da versão do MEEM de Brucki et al. (2003) a fim de uniformizar as avaliações, diminuindo possíveis diferenças e possibilitando a comparação entre estudos e até a união de dados para estudos multicêntricos. Esta versão mostrou-se adequada tanto para uso institucional (hospital, ambulatório) quanto para uso em estudo populacional (visita domiciliar) (ANEXO A).

Como os critérios diagnósticos de demência também estabelecem que os transtornos cognitivos devem ser suficientemente graves para interferir de modo significativo nas atividades profissionais ou sociais do indivíduo, é necessário investigar esse declínio funcional por meio de entrevistas feitas com o paciente e com o informante. Os consensos

sugerem o uso de escalas de avaliação de atividades da vida diária²² para o diagnóstico. Entre as escalas para avaliação das atividades básicas da vida diária (AVD), temos o índice de Katz (1963), que foi adaptado transculturalmente para uso na população brasileira (LINO et al., 2008) e tem sido frequentemente utilizado em estudos com pacientes com demência. E, para a avaliação das atividades instrumentais da vida diária (AIVD), temos, entre outras, a escala de Pfeffer, *The Functional Activities Questionnaire (FAQ)* (PFEFFER, 1982), que é um instrumento que avalia os sujeitos em 10 atividades da vida diária (com escores variando de 0 a 30), considerando os escores acima de 5 como indicativo de prejuízo funcional. No Brasil, um estudo epidemiológico aplicou o questionário de atividades funcionais de Pfeffer associado ao MEEM a fim de selecionar (triar) os possíveis casos de demência (HERRERA et al., 2002).

Outro passo importante no diagnóstico da demência é afastar outras condições que possam mimetizar seus sintomas, mas que, ao contrário da demência, podem ser revertidas com o tratamento. Tais condições incluem depressão, delírium (estado confusional agudo), efeitos adversos de medicamentos, problemas de tireoide, certas deficiências de vitaminas e o uso excessivo de álcool. Em contraste com estas condições, a demência é causada por danos irreversíveis às células cerebrais. Quando fechado o diagnóstico de demência, o médico deve, então, buscar identificar o tipo de demência. Há diferentes etiologias (tipos) de demência, cada uma associada com distintos padrões de sintomas e alterações cerebrais (THIES; BLEILER, 2013).

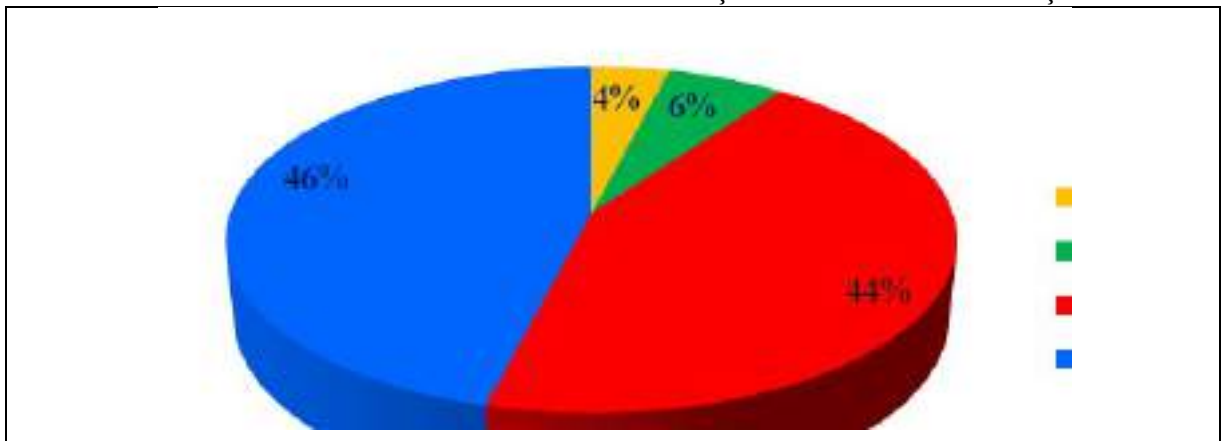
²² O estado funcional pode ser avaliado em três níveis: 1º) Atividades Básicas de Vida Diária (AVD), que envolvem as atividades relacionadas às funções de auto-cuidados básicos, como tomar banho, vestir-se, transferir-se da cadeira para a cama, e vice-versa, ir ao banheiro, ser continente e alimentar-se; 2º) Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), que indicam a capacidade do indivíduo de levar uma vida independente dentro da comunidade onde vive, incluindo a capacidade de usar o telefone, preparar refeição, lavar roupas, viajar, utilizar transporte, cuidar da casa, tomar seus medicamentos, realizar compras e administrar as próprias finanças independentemente; 3º) Atividades Avançadas da Vida Diária (AAVD), que se referem à capacidade do paciente de desempenhar papéis sociais, comunitários e familiares, como participar de atividades sociais voluntárias, atividades ocupacionais e de recreação (FLEMING et al., 1995).

2.4.4 Principais etiologias

2.4.4.1 Doença de Alzheimer

A Doença de Alzheimer (DA) é o tipo de demência mais comum, respondendo por cerca de 60 a 80% de todos os casos. A prevalência de demência pela DA aumenta muito com a idade (Gráfico 1), assim como as demais demências, e o seu principal fator de risco é a idade avançada. O tempo médio de sobrevivência, após o diagnóstico de DA, varia de 4 a 8 anos, embora alguns possam viver tanto tempo quanto 20 anos com a doença, sendo que o paciente com DA gasta mais anos (40% do número total de anos) no estágio mais avançado da doença do que em qualquer outra fase.

Gráfico 1: Prevalência de demência secundária à Doença de Alzheimer com relação à idade.



A DA caracteriza-se por dificuldades para lembrar nomes e acontecimentos recentes (comprometimento da memória recente), prejuízo do julgamento, desorientação, confusão, mudanças de comportamento e dificuldade para falar, deglutir e caminhar (THIES; BLEILER, 2013). A fisiopatologia da DA mais aceita baseia-se na hipótese da “cascata amiloide”, a qual postula que o acúmulo do beta-amiloide cerebral desencadearia uma série de eventos que culminaria na morte neuronal e precipitação de proteínas, mediante a formação das placas amiloides e dos emaranhados neurofibrilares (SMALL et al., 2006).

Em 2011, foram publicados novos critérios e diretrizes para o diagnóstico de DA (SPERLING et al., 2011). Estas diretrizes definiram a DA como uma doença com três estágios (Gráfico 2), cujo início ocorre bem antes do desenvolvimento dos sintomas: Pré-

clínico, Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) causado pela DA e Demência causada DA.

Gráfico 2: Modelo da trajetória clínica da doença de Alzheimer.



Fonte: Sperling et al. (2011)

No estágio pré-clínico da DA, as alterações cerebrais características da doença, como a presença de depósitos da proteína amiloide e dos emaranhados neurofibrilares, já estão presentes cerca de vinte anos antes dos primeiros sintomas (perda de memória, por exemplo). Neste estágio, é necessária a pesquisa de biomarcadores (proteína β amiloide e tau) no líquido e estudos de neuroimagem (ex.: Positron-Emission Tomography (PET) com ligantes para pesquisa de amiloide) a fim de realizar o diagnóstico (SPERLING et al., 2011). Até o momento, como ainda não existem possibilidades efetivas de tratamento direcionadas à doença nesse estágio inicial, em que os danos cerebrais ainda não são irreversíveis nem houve comprometimento cognitivo, a utilização dos biomarcadores para o diagnóstico da DA não tem sido empregada na prática clínica, mas apenas para fins de pesquisa (THIES; BLEILER, 2013).

O Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) é uma fase de transição entre o envelhecimento normal e a DA, na qual os indivíduos apresentam alterações discretas da cognição, porém mensuráveis e perceptíveis pela pessoa acometida e pelos membros da família e amigos. Contudo, a capacidade de o indivíduo realizar atividades da vida diária não é afetada (SMALL et al., 2006; SPERLING et al., 2011; THIES; BLEILER, 2013). Quase a

metade de todas as pessoas que procuram um médico devido aos sintomas do CCL irão desenvolver demência em três ou quatro anos.

A Demência causada pela DA é caracterizada pelo desenvolvimento de déficit cognitivo múltiplo (que inclui o comprometimento da memória), associado a alterações comportamentais que afetam a funcionalidade do indivíduo e são decorrentes de alterações cerebrais relacionadas à DA. O estágio de demência em decorrência da DA é classificado em leve, moderado a grave, conforme a doença progride e as funções cognitivas e funcionais do indivíduo declinam. Na DA avançada, as pessoas precisam de ajuda nas atividades básicas de vida diária, tais como tomar banho, vestir, comer e usar o banheiro. Aqueles na fase final da doença perdem a capacidade de se comunicar, deixam de reconhecer seus entes queridos e tornam-se acamados (THIES; BLEILER, 2013).

2.4.4.2 Demência vascular

A “demência vascular” (DV) é uma síndrome de comprometimento cognitivo e funcional decorrente de lesões cerebrais causadas por doenças cerebrovasculares (DCV), tais como hemorragia e obstrução dos vasos sanguíneos. Previamente chamada de demência multi-infarto ou demência pós-Acidente Vascular Cerebral (pós-AVC), atualmente inclui, juntamente com o comprometimento cognitivo vascular não demência (VCCND) ou comprometimento cognitivo leve vascular (CCLv), a categoria comprometimento cognitivo vascular (CCV) (ENGELHARDT et al., 2011). Conforme alguns estudos, a DV corresponde à segunda causa mais comum de demência depois de DA, representando 15 a 20% de todos os casos de demência no mundo (ROMAN, 2003). A DCV pode ser resultado de diversas fontes, como: 1) infartos cerebrais subclínicos “silenciosos”, tais como os infartos lacunares de localização subcortical na distribuição de pequenas artérias penetrantes, que afeta os núcleos da base, tálamo, cápsula interna, bem como cerebelo e tronco encefálico; 2) isquemia subcortical crônica progressiva (ou Doença de Binswanger’s), acometendo pequenas artérias que vascularizam a substância branca periventricular; 3) demência por multi-infartos, 4) infarto único estratégico (tálamo, giro angular esquerdo, núcleo caudado); 5) angiopatia cerebral autossômica dominante com infartos subcorticais e leucoencefalopatia (CADASIL) e 6) angiopatia cerebral amiloide. Assim, manifesta-se de forma bastante heterogênea, com uma

gama de sinais e sintomas neurológicos e neuropsicológicos diferentes a depender da localização (cortical e/ou subcortical), variando também quanto a sua forma de início (insidioso ou abrupto) ou curso (progressivo, remitente ou estático) (THIES; BLEILER, 2013).

Basicamente, as características clínicas da DV comportam-se segundo dois padrões distintos, a síndrome cortical e a síndrome subcortical. As manifestações da síndrome cortical dependem da localização anatômica da lesão, podendo incluir disfunção executiva, afasia, apraxia, agnosia, heminegligência (dificuldade de percepção dos estímulos sensoriais localizados no hemiespaço contralateral), confusão, déficit visuoespacial e amnésia anterógrada. Apresenta início abrupto ou insidioso e deterioração em degraus. A síndrome subcortical é determinada pelo rompimento dos circuitos córtico-corticais cujas características clínicas incluem: sinais motores focais, ataxia, histórico de quedas, paralisia pseudobulbar, mudanças de humor e personalidade, disfunções cognitivas (como déficit leve de memória) e perda da função executiva (comprometimento da formulação de objetivos, iniciação, organização, sequenciamento, execução, mudança e manutenção de estratégias, abstração).

Ao contrário da DA, não há critérios clínicos unificados para diagnóstico da DV. O fato de muitos declínios cognitivos acompanharem-se da preservação de memória também dificulta o diagnóstico. Além do mais, os pacientes com DV mostraram taxas mais elevadas de depressão e comprometimento funcional, além de menor comprometimento cognitivo quando comparados aos pacientes com DA. Na prática clínica, o escore isquêmico de Hachinski fornece elementos adicionais para o diagnóstico da DV, os quais incluem (1) sinais neurológicos focais (hemiparesia, ataxia, hemianopsia) ou alterações neuropsicológicas focais (como afasia e heminegligência); (2) lesão vascular evidenciada por neuroimagem; (3) relação entre demência e DCV estabelecida em até três meses após o AVC e (4) deterioração cognitiva abrupta com progressão em degraus (GALLUCCI NETO; TAMELINI; FORLENZA, 2005).

2.4.4.3 Demência com corpúsculo de Lewy

A Demência com Corpúsculo de Lewi (DCL) é uma doença neuropsiquiátrica que causa demência, parkinsonismo, alucinações visuais e outros transtornos de comportamento e,

também, alterações transitórias da consciência. De acordo com estudos de autópsias, a DCL corresponde à segunda causa mais frequente de demência (SALLOWAY et al., 2002; MCKEITH, 2006; MAYO; BORDELON, 2014). Os corpúsculos de Lewy são agregações anormais principalmente da proteína alfa-sinucleína e ubiquitina (PERFEITO; REGO, 2012). Quando eles se desenvolvem no córtex cerebral, podem levar à demência. A Demência com Corpúsculo de Lewi caracteriza-se clinicamente pela presença de flutuação dos déficits cognitivos em questão de minutos ou horas, alucinações visuais bem detalhadas, vívidas e recorrentes e sintomas parkinsonianos, geralmente do tipo rigidoacinéuticos, de distribuição simétrica (CARAMELLI; BARBOSA, 2002). O quadro demencial apresenta-se com rápido início e declínio progressivo, com déficits proeminentes na função executiva, de resolução de problemas, fluência verbal e performance audiovisual. A sensibilidade a neurolépticos, quedas e síncope também estão presentes. A fim de distinguir da demência relacionada à Doença de Parkinson, os critérios diagnósticos excluem os casos em que o parkinsonismo precede a síndrome demencial em mais de 12 meses (MCKEITH, 2006).

2.4.4.4 Demência frontotemporal

A demência frontotemporal (DFT) abrange duas variantes clínicas distintas com neuropatologia heterogênea: variante comportamental da DFT e variante linguística, denominada Afasia Progressiva Primária (AFP). A variante de comportamento da DFT caracteriza-se por comportamento bizarro e marcante alteração de personalidade, tais como desinibição, apatia, perda de empatia, comportamento estereotipado, levando a uma perda da competência social. As funções executivas são prejudicadas, enquanto as habilidades de memória e visuoespaciais são relativamente preservadas (LAFORCE JR., 2013).

A APP é uma síndrome clínica diagnosticada quando três critérios centrais são preenchidos: 1) comprometimento da linguagem (afasia), que interfere no uso ou na compreensão das palavras; 2) os métodos diagnósticos devem determinar que a doença é neurodegenerativa e, portanto, progressiva; e 3) a afasia deve emergir de forma relativamente isolada, sem alterações equivalentes do comportamento ou da memória episódica (MESULAM, 2013). Os problemas de linguagem incluem as dificuldades de achar as palavras (anomia), a produção de parafasias, esforço para falar, déficits de compreensão ou expressão (agramatismos). A principal causa de incapacidade funcional está relacionada à dificuldade de comunicação, envolvendo as atividades que exigem comunicação verbal, como usar o telefone. As alterações de comportamento, geralmente, não são destaque na APP (LAFORCE JR., 2013).

A APP pode ser subclassificada em:

- 1) variante não fluente, chamada subtipo agramatical da APP, que se caracteriza pelo comprometimento da estrutura gramatical (sintaxe e morfologia), mas sem problemas de compreensão das palavras. A fala é habitualmente não fluente, porém sem disartria ou apraxia;
- 2) variante fluente, denominada subtipo semântico da APP, que se caracteriza pelo comprometimento de compreensão das palavras na ausência de comprometimento gramatical significativo. A fala é fluente, mas contém hesitações para buscar palavras, parafasias e circunlóquios;
- 3) subtipo logopênico da APP, que se caracteriza pela ausência de comprometimento gramatical e de compreensão significativos, porém a fala contém muitas hesitações para buscar palavras e parafasias fonêmicas. A anomia pode estar comprometida e

constitui o achado neuropsicológico significativo ao exame. A repetição está comprometida;

- 4) subtipo anômico da APP tem todas as características do subtipo logopênico, porém a repetição está intacta; e
- 5) subtipo misto da APP, que se caracteriza pelo comprometimento da estrutura gramatical e da compreensão ainda nos estágios iniciais da doença (MESULAM, 2013).

Como os problemas de linguagem são um dos sintomas mais frequentes das demências, a seção seguinte detalha um pouco mais este assunto.

2.4.5 Distúrbios de linguagem nas demências

Afasia é o termo utilizado para designar os distúrbios de linguagem decorrentes de lesão cerebral (BENSON, 1979), abrangendo problemas de produção, compreensão ou ambas. Embora a sua causa mais comum na prática clínica seja o AVC, pode acontecer afasias progressivas nas síndromes demenciais e sua identificação auxilia a realização do diagnóstico preciso do tipo específico de demência, podendo alterar prognóstico e conduta.

Os distúrbios de linguagem são características precoces possíveis, principalmente, em duas síndromes demenciais: a DA e a APP. Na demência da DA, os déficits cognitivos vão além dos distúrbios de linguagem e tipicamente envolvem déficit de memória episódica. Na APP, a deterioração gradual nas habilidades linguísticas ocorre em um contexto de relativa preservação das habilidades não verbais e das atividades da vida diária, mas que, com a progressão, graves dificuldades de comunicação se desenvolvem associadas ao comprometimento cognitivo generalizado (TANG-WAI; GRAHAM, 2008).

Na demência da DA, os distúrbios de linguagem são, principalmente, resultado de declínio nos níveis semântico e pragmático do processamento da linguagem. O processamento semântico envolve o conteúdo da linguagem, tal como as palavras e os seus significados, e o seu comprometimento inclui as dificuldades em encontrar palavras, nomear e compreender as palavras e a presença de parafasias semânticas (isto é, substituições de palavras conceitualmente relacionadas, como dizer tia em vez de irmã), a presença de fala vazia (usando referências ambíguas), a invenção de palavras (neologismo ou jargonofasia) e a perda

da fluência. O processamento pragmático vai além das palavras, e seus significados e referem-se à adaptação da linguagem à situação (contexto) social. Entre os exemplos de problemas pragmáticos, temos a ocorrência de fala, em muitos momentos, inapropriada, como falar muito alto, repetir as ideias e divagar em relação ao tema. Os déficits no processamento pragmático, também, podem ser influenciados por outros sintomas da DA, como déficits na memória, concentração e desinibição. No entanto, pensa-se que a semântica e a pragmática são interdependentes de tal forma que os déficits semânticos de encontrar palavras e nomear podem contribuir para os problemas pragmáticos em manter o tema da conversa ou podem sobrecarregar a capacidade cognitiva do paciente, resultando em gritos ou uso de obscenidades.

Além do mais, na demência da DA, o tipo de afasia depende da fase da doença. Nos estágios iniciais, ocorre a afasia anômica, na qual há leve dificuldade de encontrar as palavras com ocasionais parafasias semânticas, mas o discurso continua a ser fluente e gramaticalmente correto. Com a progressão, ocorre a afasia sensorial transcortical, em que existe uma clara anomia e a compreensão é afetada. Nos estágios moderado a grave, há uma perda da fluência, as parafasias, tanto semânticas quanto fonêmicas, aumentam e a compreensão é pobre. Há uma redução na produção e nos estágios avançados, pode só haver ecolalia (repetição de palavras ou frases ditas por outra pessoa) e estereotipias verbais (repetição de palavras ou frases sem significado) (FERRIS; FARLOW, 2013).

Na variante fluente da APP, o discurso permanece fluente, com prosódia normal, bem articulado e, gramaticalmente, correto. No entanto, a fala torna-se progressivamente cheia de circunlóquios e com palavras sem conteúdo. O comprometimento da linguagem está associado à degradação da memória semântica e, por conseguinte, essa variante fluente é, frequentemente, referida como demência semântica. Na variante não fluente, há um grande esforço para falar. A fala é hesitante e vacilante, com parafasias fonêmicas (substituição de fonemas, por exemplo, cachorro torna-se pachorro) (TANG-WAI; GRAHAM, 2008). Há também agramatismo na produção da linguagem e prejuízo da compreensão de frases sintaticamente complexas (LAFORCE JR., 2013).

2.4.6 Avaliação dos problemas de linguagem nas demências

Assim como na avaliação das síndromes demenciais, a avaliação das habilidades linguísticas requer a coleta de uma história detalhada que contemple (i) os sintomas iniciais, (ii) o tempo da evolução dos sintomas, (iii) o impacto sobre o trabalho e a vida familiar, (iv) as questões de segurança, (v) a história familiar de demência, (vi) a presença de fatores de risco cerebrovascular (como hipertensão, diabetes, tabagismo etc.) e (vii) a história patológica pregressa. Além de coletar a história com o paciente, é importante obter informações de um parente ou cuidador sobre quaisquer alterações na produção e compreensão da linguagem oral do paciente, assim como da linguagem escrita (leitura e escrita). Qualquer queixa de problema de memória deve ser detalhada, pois, muitas vezes, os pacientes e seus cuidadores descrevem qualquer problema cognitivo como um "problema de memória". Por exemplo, os pacientes podem esquecer o nome de algum objeto ou o significado de uma palavra o que indica comprometimento da linguagem e/ou do conhecimento semântico, ao invés de um problema de memória.

Escutar cuidadosamente a **fala espontânea** do paciente é o aspecto-chave da avaliação da linguagem, que pode ser obtido através de perguntas abertas, como "O que lhe trouxe aqui?" e pedindo ao paciente para descrever uma figura complexa, como a conhecida figura do "roubo do biscoito" do *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (GOODGLASS; KAPLAN, 1983) ou um a figura de uma revista ou jornal usado. Deve-se, na análise da fala espontânea, prestar atenção à articulação (clareza ou distorção da fala), fluência (velocidade da fala, extensão das frases), precisão gramatical e sintática, presença de parafasias, busca de palavras (há pausa na fala para procurar palavras?) e alteração do ritmo da fala e entonação (prosódia) (TANG-WAI; GRAHAM, 2008).

Para testar a **nomeação**, aponta-se para vários objetos ao redor da sala, partes do corpo e pergunta "O que é isto?" ou pedindo para nomear figuras, tais como as do Teste de Nomeação de Boston (GOODGLASS; KAPLAN, 1983). Também pode-se testar a nomeação em outras categorias, como cores, letras, números e ações (LEZAK, 2004). A nomeação está, normalmente, comprometida na demência e os tipos de erros podem indicar o tipo de demência. Os erros fonêmicos ou semânticos sugerem, respectivamente, APP não fluente e fluente. Os pacientes que descrevem o que as palavras significam em vez de dizer o nome estão fazendo circunlóquios. Quando os pacientes não reconhecem os objetos, estão apresentando agnosia visual, que ocorre com a perda do conhecimento semântico dos objetos. Circunlóquio e agnosia visual podem ser observados tanto na fase inicial da demência da DA,

quanto na demência semântica. Inicialmente, isto ocorre com palavras ou objetos incomuns, mas com a progressão da doença, passa a acontecer mesmo com palavras ou objetos familiares (TANG-WAI; GRAHAM, 2008).

A **repetição** de palavras e de frases testa a integridade das conexões entre o centro da expressão da fala (área de Broca) e o centro da compreensão da fala (área de Wernicke) (LEZAK, 2004). A repetição das palavras é considerada a tarefa lexical “mais fácil”, porque é a mais resistente à lesão cerebral. Muitos pacientes são capazes de repetir palavras mesmo quando sua leitura, escrita, compreensão e nomeação estão profundamente prejudicadas (HILLIS, 2001). Avaliar a repetição ajuda a diferenciar os tipos de afasia encontrados na demência: se a repetição estiver prejudicada, implica uma lesão em áreas perisilvianas, mas se a repetição estiver intacta, associada com quadro de afasia, significa lesão em área extraperisilviana, sugerindo afasia transcortical (TANG-WAI; GRAHAM, 2008).

Testa-se a **compreensão da fala**, pedindo ao paciente para realizar uma série de comandos. Os testes adicionais na compreensão podem também incluir a solicitação da definição das palavras para testar o conhecimento semântico ou pedir a interpretação de uma breve história, por exemplo: "O tigre e o leão lutaram na selva. O tigre foi comido pelo leão. Quem ganhou a luta?". A **compreensão da leitura** pode ser testada solicitando aos pacientes que realizem comandos de leitura – semelhante a um dos itens do MEEM (FECHE OS OLHOS). As dificuldades de compreensão são, normalmente, acompanhadas por erros na leitura em voz alta, embora haja pacientes que não conseguem ler em voz alta, mas têm uma boa compreensão.

Pode-se testar a **leitura** de um texto em voz alta, pedindo-se ao paciente para ler em voz alta um parágrafo padronizado ou de uma revista. Utiliza-se também a leitura de palavras soltas com correspondência fonema-grafema regular e irregular e, ainda, a leitura de possíveis pseudopalavras. Além do mais, solicita-se a leitura de letras isoladas para avaliar a correta identificação (HODGES, 1994).

Pode-se testar a **escrita**, através da *escrita espontânea* de frases ou palavras de tema livre (como a frase do MEEM) ou relacionadas a um tema padrão (a fim de favorecer comparabilidade entre os pacientes). Também pode pedir ao paciente para escrever sobre uma figura padrão. A escrita espontânea permite a avaliação das habilidades de geração, seleção e sintaxe, como também a forma como o paciente escreve. A *escrita de um ditado*, geralmente de poucas palavras ou frases, permite a avaliação de variáveis particulares, como comprimento e frequência, assim como pode testar algumas hipóteses referentes ao modelo de agrafia

relacionada. Por exemplo, alguns pacientes têm mais dificuldades de escrever as palavras a depender da classe (nome, verbo, adjetivo, advérbio ou palavras funcionais, como conjunções e preposições), conforme a abstração (alta ou baixa), de acordo com a regularidade (regular ou irregular) ou lexicalidade (real ou pseudopalavra). Também é importante solicitar ao paciente para *soletrar* as palavras, o que ajuda a distinguir entre agrafias²³ periféricas ou motoras, nas quais a digitação e a soletração estão preservadas, das agrafias centrais ou linguísticas, nas quais a escolha das letras é que está comprometida. Além disso, deve-se solicitar a *cópia* de letras, palavras, sentenças ou parágrafos. É importante observar o tipo de cópia do paciente, se desenha as letras, se copia letra por letra ou se a escrita é fluente. Após a produção por escrita manual ou por soletração, é importante analisar erros linguísticos, relacionados com o tipo de agrafia linguística, como o desempenho relacionado ao tipo de palavra (regular ou irregular; real ou pseudopalavra), sintaxe, conteúdo lexical e comprimento das sentenças espontâneas ou parágrafos (ROELTGEN, 2003).

Até aqui, foram revistos os conceitos importantes para a compreensão deste estudo. Adiante, os objetivos do estudo serão retomados e inicia-se, enfim, a descrição propriamente dita deste estudo, apresentando-se a metodologia, os resultados e a discussão.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Avaliar os problemas encontrados nas escritas das frases do MEEM de indivíduos com e sem demência conforme as perspectivas linguísticas da Gramática Normativa e da Gramática Gerativa.

3.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Descrever e comparar a frequência dos problemas de escrita das frases do MEEM de indivíduos com e sem demência.

²³ Agrafia ou disgrafia é a perda, parcial ou total, da capacidade de produzir linguagem escrita, relacionada à patologia cerebral (ARDILA, 2012; PRESS, 2012).

4 METODOLOGIA

Supomos que os problemas linguísticos das escritas das frases do MEEM de indivíduos com e sem demência podem diferir. Para tanto, foi realizado um estudo seccional retrospectivo através da revisão dos prontuários dos pacientes do ambulatório de geriatria do Centro de Extensão Universitário de Atenção à Saúde (CEUAS) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). As escritas das frases coletadas nesses prontuários foram avaliadas, linguisticamente, sob dois pontos de vista diferentes: primeiro, sob o olhar da gramática normativa, considerando as regras prescritivas do bem falar e escrever e, segundo, sob o olhar da gramática no conceito gerativista do termo, que leva em conta a escrita como reflexo da nossa competência linguística, ou seja, como reflexo do conhecimento intuitivo das regras de funcionamento da nossa língua.

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo de corte transversal retrospectivo que comparou os problemas de escrita das frases do MEEM de pacientes com demência com os problemas de escrita de pacientes sem demência do ambulatório de geriatria do Centro de Extensão Universitário de Atenção à Saúde CEUAS/UESB.

4.2 POPULAÇÃO

A população de estudo foi composta pelos pacientes atendidos no Ambulatório de Geriatria CEUAS/UESB no período de março de 2010 a outubro de 2013.

4.3 INFORMAÇÕES SOBRE O ATENDIMENTO AOS PACIENTES NO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA

O atendimento aos pacientes é realizado pelos alunos do 5º ano do curso de Medicina da UESB sob a supervisão de um professor com formação em Geriatria. Durante a primeira consulta no Ambulatório de Geriatria, todos os pacientes são submetidos à Avaliação Geriátrica Ampla (AGA), que inclui, além da avaliação clínica direcionada aos idosos, testes de triagem funcional (AVD e AIVD)²⁴, cognitiva, de humor, de instabilidade da marcha e de risco nutricional.

4.4 INFORMAÇÕES SOBRE O MEEM E A FRASE DO MEEM

O MEEM é um dos testes de triagem cognitiva, composto por questões que se correlacionam em cinco dimensões, quais sejam: concentração, linguagem/práxis, orientação, memória e atenção, com um escore máximo de 30 pontos (APÊNDICE A). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 até um máximo de 30 pontos. Quanto menor o escore, maior o grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos. A dimensão linguagem abrange habilidades de nomeação, repetição, execução de comandos verbais e escrita de uma frase. O MEEM é realizado segundo as sugestões para o seu uso no Brasil (BRUCKI et al., 2003, p. 778, grifo do autor), que orienta, quanto ao comando de escrita da frase do MEEM, que *“Peça ao indivíduo para escrever uma frase. Se não compreender o significado, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer. Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos”* (ANEXO A). Se a frase tiver um sujeito e um verbo e fizer sentido completo, independentemente da ortografia ou conteúdo, é concedido um ponto.

Os alunos foram orientados a fornecer o verso do prontuário, que é uma página em branco, para que os pacientes escrevessem a frase. No entanto, eventualmente, algumas frases foram escritas em folhas avulsas e se perderam com o manuseio do prontuário. Na realização da AGA, também foi orientado, quando não fosse possível entender o que foi escrito, a

²⁴ Ver nota 22.

realizar a transcrição da frase questionando ao paciente, no momento do exame, o que ele escreveu.

4.5 INFORMAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO DE DEMÊNCIA

O diagnóstico de demência foi realizado com base nos critérios diagnósticos de demência de qualquer etiologia do *Alzheimer's Disease Dementia Workgroup/National Institute on Aging (NIA)/Alzheimer's Association (AA)* (SPERLING et al., 2011), recomendados pela Academia Brasileira de Neurologia (FROTA et al., 2011)²⁵, e levou em conta a história clínica, o exame físico, a avaliação cognitiva breve, que inclui o MEEM, o Teste do Relógio e a Fluência Verbal, a avaliação de comprometimento funcional, realizada através do Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer, e a realização de exames laboratoriais e de neuroimagem (tomografia ou ressonância magnética do crânio).

4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no estudo os pacientes atendidos no Ambulatório de Geriatria do CEUAS no período de março de 2010 a outubro de 2013 que conseguiram realizar o MEEM. Os pacientes que não conseguiram realizar o MEEM foram excluídos do estudo, como também os pacientes que apresentavam outros problemas linguísticos não relacionados à demência, como afasia/agrafia/dislexia decorrente de acidente vascular cerebral, traumatismo craniano, etc. As escritas produzidas em resposta ao comando do MEEM de realizar uma frase e que se encontravam registradas no prontuário foram consideradas para a análise linguística. As escritas que não foram encontradas nos prontuários foram excluídas. As escritas que não formavam sentenças não puderam ser avaliadas quanto a sua gramaticalidade, pois, para se julgar se a estrutura apresentada é ou não gramatical na língua, é necessária a presença de estrutura sintática em um enunciado completo.

²⁵ Para maiores detalhes sobre os critérios diagnósticos de demência, ver seção 2.4.2.

4.7 INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS COLETADOS

Foi realizada uma coleta retrospectiva dos seguintes dados dos prontuários dos pacientes do Ambulatório de Geriatria do CEUAS/UESB: os dados demográficos; a escolaridade autor-referida em anos completos – ressaltando-se que não foi considerado o grau de letramento do indivíduo, já que havia indivíduos letrados que nunca frequentaram uma educação formal e indivíduos escolarizados com baixo grau de letramento; a pontuação total e os subitens do MEEM, como a pontuação da frase do MEEM, a pontuação das escalas funcionais, como o Índice de Katz para Atividades Básicas da Vida Diária (AVD) (KATZ, 1963) e o Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer para as Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) (PFEFFER, 1982; QUIROGA, 2004); a pontuação da Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (*Geriatric Depression Scale* de Yesavage) (YESAVAGE, 1983; ALMEIDA; ALMEIDA, 1999), o diagnóstico de demência segundo os critérios do *Alzheimer's Disease Dementia Workgroup/ National Institute on Aging/Alzheimer's Association* (SPERLING et al., 2011), recomendados pela Academia Brasileira de Neurologia (FROTA et al., 2011). As escritas da frase do MEEM registradas nos prontuários foram fotografadas para posterior transcrição e análise. As imagens das frases, juntamente com sua transcrição, foram listadas e avaliadas, uma a uma, em busca de problemas linguísticos de acordo com os critérios adotados. Esta análise foi realizada em conjunto pelas três pesquisadoras do estudo, uma geriatra e duas linguistas, uma com formação em Sintaxe e a outra em Neurolinguística.

4.8 ANÁLISE DOS DADOS

4.8.1 Análise linguística dos problemas de escrita

As frases coletadas dos prontuários foram avaliadas, linguisticamente, sob dois pontos de vista diferentes:

1º) sob o olhar da gramática normativa, considerando as regras prescritivas do bem

escrever. Segundo este ponto de vista, os problemas de escrita das frases do MEEM foram classificados como erros;

2º) sob o olhar da gramática gerativa, que leva em conta o conhecimento intuitivo das regras de funcionamento da língua. Nesta perspectiva, foi avaliada a gramaticalidade das frases escritas no MEEM, e os problemas encontrados foram classificados como agramaticalidades.

4.8.1.1 Análise linguística dos problemas de escrita segundo a Gramática Normativa

Os problemas de escrita encontrados nas frases do MEEM foram denominados *erros*, conforme a perspectiva da gramática normativa.

4.8.1.1.1 Erro

O erro é uma inadequação do uso da língua, vinculada a um padrão, ou seja, à norma convencional de escrita da língua, e também à aceitabilidade social de quem fala e escreve, mas que não compromete a instauração da comunicação nem fere os princípios que regem a gramaticalidade da língua. O erro é comum no período de aquisição da escrita e em certas formas de uso da língua próprias de determinado grupo (ex.: as gírias dos jovens), ou região (ex.: baianês), ou mesmo de determinado segmento social (ex.: classe baixa e com menor oportunidade de escolarização).

Os erros cometidos durante o período de aquisição da escrita não são sinais de incompetência do aprendiz, mas sinais de que ele está construindo seu conhecimento sobre o que seja escrever e, ao fazer isso, começa por estabelecer uma relação direta entre o que ele fala e o que ele escreve (OLIVEIRA, 2005). Esses erros são, muitas vezes, esperados e compatíveis com cada faixa de escolaridade, sugerindo uma dificuldade imposta pela própria língua e, não simplesmente, uma dificuldade centrada em quem aprende. A superação dos erros e o domínio da escrita convencional dependerão de uma mudança de referencial, ou seja, da escrita que toma como base os padrões da fala (hipótese fonética) e que vai sendo substituída por uma escrita que leva em consideração as regras linguísticas e os aspectos

visuais das palavras (hipótese ortográfica), independentemente de como são faladas (ZORZI, 2003).

Classificação dos Erros

A classificação utilizada neste estudo baseia-se nos sistemas empregados por Lemle (1987), Cagliari (1993), Zorzi (1998), Oliveira (2005) e Moojen (1999).

1) Escrita pré-alfabética

Esta categoria abrange, tanto a fase silábica, quanto a transição silábico-alfabética, que, de acordo com Ferreiro e Teberosky (1984, p. 209-217, grifo nosso):

A hipótese silábica pode aparecer tanto com grafias ainda distantes das formas das letras como com grafias bem diferenciadas. Neste último caso, **as letras podem ou não ser utilizadas com um valor sonoro estável.** [...] Juan propõe AO para ‘pau’ (PALO), e logo escreve também AO para ‘sapo’, sem que a identidade de grafia o perturbe [...] Ele aplica a mesma análise silábica para escrever a oração ‘minha menina toma sol’, que dá por resultado IEMAO [...] Quando passamos da escrita de substantivos à escrita de orações, a criança pode seguir usando a hipótese silábica [...] quando se parte de uma palavra, trabalha-se com seus constituintes imediatos (as sílabas); quando se parte de uma oração, trabalha-se com seus constituintes imediatos (sujeito/predicado ou sujeito/verbo/complemento) [...] Na transição entre a hipótese silábica e a escrita alfabética [...] quando passamos da escrita de nomes para a escrita de orações [...]” As crianças escreveram: PAO OMSO para “*el pato toma sol*” (o pato toma sol) e para a oração “*mi nena toma sol*” (minha menina toma sol), escreveram: 1) MINENA TOMCSO, 2) NI N APO MA S, 3) MINATNAOL.

Assim, conforme exposto, a categoria de erro pré-alfabético caracteriza-se por uma escrita de aparência assustadora, como:

mviaemba (= minha vizinha é muito boa);

amnaeboa (= a minha mãe é boa).

Casos deste tipo são perfeitamente naturais no início do processo de aprendizado da escrita, quando o aprendiz ainda não se resolveu entre a representação de grupos de sons (escrita silábica) ou a representação de sons individuais (escrita alfabética) (OLIVEIRA, 2005).

2) Conversão fonema-grafema

Esta categoria abrange os seguintes erros:

Troca de Surda/Sonora: Troca de grafemas que representam fonemas que se opõem pelo traço de sonoridade. Trocas: /p/-/b/; /t/-/d/; /f/-/v/; /k/-/g/; /x/-/j/s/-/z/. Por exemplo:

voi/foi; fazo/faço.

Substituição aleatória: Trocas incomuns de grafemas e que não são classificadas em outra categoria do sistema. Seleção de um grafema que nunca assume o som da letra requerida. Ex.: amachar/amassar; sejeira/sujeira.

Inversão: troca de grafemas com orientação espacial oposta (b/d, p/q), ou inversão dos grafemas s/z. Ex.: camdalhota/cambalhota, exemqlo/exemplo.

Transposição: deslocamento de grafemas intra e intersilábico. Ex.: nacser/nascer, birncam/brincam (MOOJEN, 1999).

Omissão de letras ou sílabas: supressão de uma sílaba ou grafema (não se trata de dígrafos, como rr e SS). Geralmente ocorre nas palavras em que há sílabas complexas cuja composição foge do padrão de consoante-vogal (CV), como as sílabas que têm a combinação consoante-vogal-consoante (CVC), nas quais ocorre a omissão da última consoante, ou, ainda, quando há encontro vocálico, no qual uma das vogais é omitida. Ex.: Exposão, fanda/fazenda, brincando/brincando, queimar/queimar (ZORZI, 2003; MOOJEN, 1999).

Adição de letras: acréscimo de uma ou mais letras desnecessárias. Ex.: inncêncio/incêndio, açúcara/açúcar.

3) Transcrição fonética

Os erros desta categoria são motivados pela oralidade, isto é, o indivíduo escreve conforme fala. Esses erros podem ser causados por:

Escrita de *i* em vez de *e*, porque fala [*i*], e não [*e*]. Ex.: tristi/triste, qui/que.

Escrita de *u* em vez de *o*, pois fala [*u*], e não [*o*]. Ex.: tudu/tudo, curraiva/com raiva.

Escrita de duas vogais em vez de uma, por usar na sua pronúncia um ditongo. Ex.: rapais/rapaz, feis/fez.

Escrita de uma vogal em vez de duas, porque usa na sua pronúncia um monotongo (*A monotongação é um processo fonológico em que ocorre a redução de um ditongo em uma vogal simples*). Ex.: mato/matou, pergunto/perguntou.

Não escrita do *r*, por não haver som correspondente na sua fala. Ex.: mulhe/mulher, lava/lavar.

Não escrita do *r*, pois pronuncia a vogal que o antecede de forma mais longa, englobando o *r*. Ex.: poque/porque.

Escrita do *r* em vez do *l*, porque faz essa troca quando fala. Ex.: probrema/problema.

Acréscimo de uma vogal, desfazendo o encontro consonantal *pr*, pois é assim que se fala. Ex.: parocura/procura.

Não escrita do s, por não haver som correspondente na sua fala. Ex.: vamu/vamos.

Não escrita do u em lugar do l. Ex.: sou/sol, saúva/salvar.

Escrita de li ao invés de lh, por falar [li] e não [lh]. Ex.: coelio/coelho, almadilia/armadilha.

Uso de apenas a vogal para indicar o som nasalizado, suprimindo a consoante m e n ou o til, que não são pronunciadas na fala. Ex.: ode/onde, curraiva/com raiva, vocao/vulcão.

Em algumas variedades do português, não ocorre [ɲ], nh, em posição intervocálica seguindo-se à vogal i, ficando-se apenas a nasalização da vogal. Ex.: patio/patinho, mioca (CAGLIARI, 1993).

4) Junção intervocabular e segmentação

Em muitos sistemas de escrita alfabética, deve-se colocar um espaço em branco entre cada unidade linguística com status de palavra autônoma. No entanto, a fala tem um fluxo constante de sons que é, na maioria das vezes, percebido como bloco maior do que a palavra. É esse fluxo de sons desconhecido, tanto em termos estruturais, como semânticos, que a criança em processo de aquisição da escrita toma como base para formação do conceito de *palavra* e elaboração da sua escrita (ABAURRE; SILVA, 1993). Assim, Quando o aprendiz começa a escrever textos espontâneos, costuma juntar todas as palavras, pois leva em conta os critérios que usa para analisar a fala. Na fala, não há a separação de palavras, exceto quando é marcada pela entonação do falante. Dessa forma, o desenvolvimento da capacidade de segmentar o fluxo contínuo da fala em unidades vocabulares de extensões variadas é um dos grandes desafios da aprendizagem da escrita. Ex.: “jalicotei.”/“já lhe contei.”, “mimatou”/“me matou.” (CAGLIARI, 1993; ZORZI, 2003).

5) Regras conceituais

Nesta categoria, encontram-se os erros que ocorrem por desconhecimento das regras que definem o valor da letra em função do contexto, como:

r/rr: falhas na identificação das diferenças de pronúncia nos diferentes contextos, especialmente quando se encontra no meio de palavras entre vogais. Ex.: horror/horror, vassourra/vassoura, chimarão/chimarrão.

c/q-g/gu: desconhecimento de que a pronúncia de *c* e *g* difere se elas são seguidas de

a, o, u, ou são seguidas de *e, i*. Ex.: cebram/quebram, qausa/causa, algém/alguém.

Uso do ç: desconhecimento de que *ç* só pode ser usado antes de *a, o, u* e nunca em início de palavra. Ex.: çujeira/sujeira, nasçer/nascer.

Nasalidade: dificuldades para marcar a nasalidade: *nh* e o *til* em *ã, õ*. Se a sílaba nasal estiver no fim da palavra, a nasalização é marcada por um *m*, exceto as paroxítonas terminadas em *n*. Se a sílaba nasal estiver no meio da palavra, a nasalização é marcada por um *n*, exceto se a sílaba nasal preceder *p* ou *b*. Ex.: manhã/manhan/manha/manhã, canbalhota/cambalhota, brimcam/brincam.

/u em final de palavra: desconhecimento e que verbos na 3ª pessoa do singular (pretérito perfeito) terminam com *u* (*ou, eu, iu*). Ex.: sorril/sorriu, comel/comeu, matol/matou (MOOJEN, 1999).

6) Representações múltiplas

Representam o aspecto da linguagem escrita de maior complexidade para a aprendizagem, pois reflete a arbitrariedade do sistema. Não podem ser controladas nem pelo som que se pronuncia, nem por uma regra. Esses casos são, na verdade, aprendidos e memorizados um a um, com consulta ao dicionário, ou familiaridade com a palavra. Correspondem a casos em que:

Um mesmo som pode ser escrito por diferentes letras: ex.: o fonema /z/ pode vir a ser grafado com as letras *s, x* e *z*.

Uma letra pode representar diferentes fonemas: ex.: *x* que pode representar os fonemas /s/, /ʃ/ e /z/ (ZORZI, 2003).

7) Hipercorreção

Este tipo de erro é comum quando o indivíduo conhece a forma ortográfica de determinadas palavras e sabe que a pronúncia delas é diferente, então, generaliza esta forma de escrever. Por exemplo, muitas palavras que terminam em *e* são pronunciadas com *i*, assim, o erro de hipercorreção ocorre quando as palavras com som de *i* no final são escritas com *e*, como *lápés* ao invés de *lápiz* (CAGLIARI, 1993).

8) Acentuação gráfica

As regras de acentuação são também grandes desafios ao aprendiz, pois envolvem uma série de pré-requisitos, como a noção de sílaba tônica e átona, ditongo e hiato, singular e

plural. Podem ocorrer omissões, trocas e adições de acentos. Ex.: vó/vou, voce/você, nao/não, relógio/relógió (CAGLIARI, 1993).

9) Sinais de pontuação

Abrange os erros gerados pela utilização inadequada dos sinais de pontuação ou pela sua omissão quando seu uso é necessário (CAGLIARI, 1993).

10) Problemas sintáticos

Abrangem os erros de natureza sintática que não comprometem os princípios de gramaticalidade da língua, mas que estão em desacordo com as normas formais da escrita (segundo as regras prescritas pela Gramática Normativa) (CAGLIARI, 1993). Ex.: “Nós fez o almoço”.

11) Uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas

Nesta categoria, encontram-se os erros relacionados ao uso inadequado das letras maiúsculas e minúsculas (CAGLIARI, 1993).

12) Forma estranha de traçar as letras

A escrita cursiva apresenta uma grande complexidade não só para quem escreve, como também para quem lê, levando a erros de interpretação do que foi escrito (CAGLIARI, 1993).

13) Outros

Esta categoria abrange os erros que não pertencem a nenhuma outra já descrita.

4.8.1.2 Análise linguística dos problemas de escrita segundo a Gramática Gerativa

Os problemas de escrita das frases do MEEM, na perspectiva da gramática gerativa, foram chamados de *agramaticalidades*.

4.8.1.2.1 Agramaticalidade

A agramaticalidade é a infração aos princípios que definem a gramaticalidade de uma língua. Uma frase é gramatical²⁶ em uma dada língua se ela é “bem formada”. A noção de frase bem formada não deve ser confundida pura e simplesmente com a de frase interpretável, ou seja, compreensível. Por exemplo, nas frases (1) “O garoto encontrou a velha senhora”; (2) “O silêncio vertebral indis põe a vela lícita.”; (3) “Você fazer mim rir” e (4) “Furiosamente dormir ideias verde incolor”, observamos que a frase (1) é inquestionavelmente gramatical. No entanto, as frases (2), (3) e (4) não são bem formadas e causam estranhamento aos falantes do português, portanto são agramaticais. A frase (2) é incompreensível; porém, embora desprovida de sentido, ela tem uma estrutura sintática normal. A frase (3) é “incorreta”²⁷, pois tem sua estrutura sintática comprometida para os falantes da língua, mas facilmente compreensível. Já a frase (4) constitui apenas um “amontoado de palavras”. Logo, gramaticalidade é diferente de interpretabilidade, pois é determinada pela estrutura gramatical, especialmente a estrutura sintática de uma frase, que constitui um dos elementos fundamentais sobre o que repousa a sua interpretação semântica. Como a estrutura gramatical representa um conjunto de condições para a interpretação das frases, a frase 2 é mais facilmente interpretável que a frase (4), que não apresenta estrutura sintática (CHOMSKY, 1957; RUWET, 1975).

A agramaticalidade envolve, portanto, desvios sintáticos e semânticos que levam ao estranhamento da construção da frase pelos falantes e que não são atualmente gerados por falantes da língua. Para postular e delinear um conceito de “agramaticalidade”, leva-se em conta o conhecimento intuitivo de como a língua funciona, ou seja, a competência gramatical do falante. Para ilustrar esse conceito, tomemos como exemplo o português. Qualquer falante dessa língua sabe, mesmo que nunca tenha ido à escola, mesmo que seja analfabeto, que a frase “*José come uma fruta*” é gramatical, isto é, uma sentença bem formada que pertence ao português, enquanto a frase “*Fruta um comer José*” é agramatical (MIOTO et al., 2004; OLIVEIRA, 2005).

Por convenção, propomos uma classificação de agramaticalidade conforme o

²⁶ Considerar gramática como o conjunto de conhecimentos das regras abstratas que regem a nossa língua.

²⁷ O termo “incorreta” não se refere às regras da gramática normativa, mas às regras abstratas e intuitivas do funcionamento da língua que todo falante domina. Portanto, significa que a frase (3) viola os princípios sintáticos de boa formação. Está desprovida de tempo-modo-aspecto e a forma do pronome não é compatível com o caso abstrato que seria excepcionalmente atribuído ao argumento de rir (Você ME faz rir).

comprometimento da estrutura gramatical da frase:

- 1) **Agramaticalidade Sintática** – na qual há o comprometimento da estrutura sintática e preservação da estrutura semântica; como é o caso do ex.: (3) “Você fazer mim rir”.
- 2) **Agramaticalidade Semântica** – na qual há o comprometimento da estrutura semântica, mas com preservação da estrutura sintática, conforme ex.: (2) “O silêncio vertebral indispõe a vela lícita”.
- 3) **Agramaticalidade Sintático-Semântica** – na qual há o comprometimento, tanto da estrutura semântica, quanto da sintática, como ocorre no ex.: (4) “Furiosamente dormir ideias verde incolor”.

4.8.2 Análise estatística

As variáveis categóricas foram analisadas em forma de frequência simples. Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas nos grupos de idosos com e sem demência foi utilizado o teste do Qui-quadrado. As variáveis contínuas foram analisadas através de medidas de tendência central e de dispersão. As diferenças entre as variáveis contínuas foram analisadas através do teste *t-student* para amostras independentes. Para todas as análises, foi utilizado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), com Parecer de nº 497.329, em 17/12/2013 (ANEXO B).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 INFORMAÇÕES SOBRE AS EXCLUSÕES DO ESTUDO

Do total de 111 pacientes atendidos no Ambulatório de Geriatria do CEUAS, quatro foram excluídos porque não realizaram o MEEM. Dois desses pacientes eram portadores de quadro demencial avançado, o que impossibilitou a compreensão dos comandos do teste, um era portador de déficit auditivo limitante, e outro, de déficit visual e auditivo limitantes. Dos 107 pacientes restantes, oito foram excluídos da análise, apesar de terem pontuado o comando de escrever uma frase no MEEM, porque não encontramos suas escritas registradas no prontuário. Não havia pacientes com problemas linguísticos não relacionados à demência. Dos 99 pacientes incluídos no estudo, havia 50 cuja escrita estava registrada no prontuário, sendo 36 escritas da frase do MEEM de pacientes sem demência e 14 de pacientes com demência. No entanto, do total de 50 escritas encontradas, 9 não correspondiam a sentenças, sendo, então, excluídas da avaliação de agramaticalidade.

5.2 ESCRITAS DA FRASE DO MEEM

As características sociodemográficas e clínicas dos 99 pacientes incluídos no presente estudo foram estratificadas quanto à realização de alguma escrita no comando de escrever uma frase no MEEM e estão descritas na Tabela 1. Dos 99 pacientes, 49 não realizaram nenhuma escrita da frase do MEEM, havendo, nestes pacientes, um predomínio de mulheres (67,3%; 33/49), viúvos (41,7%; 20/48²⁸) e idade maior ou igual a 75 anos (53%; 26/49). Em relação à escolaridade, 83,7% (41/49) dos indivíduos que não conseguiram realizar uma escrita nunca frequentaram a escola, sendo que 6 indivíduos sem educação formal conseguiram realizar alguma escrita, mas apenas 2 destes indivíduos conseguiram efetivamente escrever uma frase, evidenciando algum grau de letramento. Quanto à demência, sua prevalência foi maior entre os indivíduos que não conseguiram realizar nenhuma escrita

²⁸ Em um dos pacientes, não havia referência ao seu estado civil.

(53,1% x 28,09%, $p=0,011$), assim como a prevalência de dependência para as atividades básicas e instrumentais da vida diária, pois 60% (12/20) dos dependentes para as AVD e 65,1% (28/42) para as AIVD não conseguiram realizar nenhuma escrita da frase do MEEM, com significância estatística apenas para as AIVD.

Tabela 1: Características dos pacientes do ambulatório de geriatria estratificadas pela realização de alguma escrita no comando de escrita de uma frase no MEEM (N=99)

Variável	Realização da escrita da frase		P
	Sem escrita (N=49) N(%)	Com escrita (N=50) N(%)	
Sexo			
Feminino	33(67,3)	37(74)	0,467
Idade			
<65 anos	8(16,3)	12(24)	-
65-74 anos	15(30,6)	12(24)	-
75-84 anos	13(26,5)	21(42)	-
≥85 anos	13(26,5)	5(10)	-
Escolaridade			
0	41(83,7)	6(12)	-
1-4 anos	3(6,1)	21(42)	-
5-8 anos	3(6,1)	16(32)	-
9-11 anos	1(2)	5(10)	-
>11 anos	1(2)	2(4)	-
Estado Civil*			
Solteiro	5(10,4)	2(4)	-
Casado	16(33,3)	19(38)	-
Separado	7(14,6)	11(22)	-
Viúvo	20(41,7)	18(36)	-
MEEM			
0-10	7(14,3)	2(4)	-
11-26	42(85,7)	34(68)	-
27-30	-	14(28)	-
Demência	26 (53,1)	14(28)	0,011
Dependência para AVD (Katz)	12(24,5)	8(16)	0,293
Dependência para AIVD (Pfeffer)	28(57,1)	15(30)	0,006
Déficit Visual	38(77,6)	45(90)	0,092
Déficit Auditivo	15(30,6)	21(42)	0,239
Geriatric Depression Scale (>5pt)	29(59,2)	23(46)	0,189

*Houve perda de dado na variável estado civil. DP=Desvio-padrão; AVD= Atividades Básicas da Vida Diária; AIVD=Atividades Instrumentais da Vida Diária; MEEM=Mini-Exame do Estado Mental; pt=pontos.

Ainda na tabela 1, observa-se que a presença de déficit visual e auditivo foi mais prevalente em quem realizou alguma escrita. Embora seja relatado, desde a primeira descrição do MEEM (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975), que déficit sensorial é um dos fatores que atrapalham o desempenho do teste (MEEM), nossos dados, aparentemente opostos, se justificam pelo fato de nosso estudo ser realizado com casos prevalentes, os quais não servem para gerar relação de causalidade. Também, porque foram excluídos do nosso estudo os sujeitos que não conseguiram realizar o MEEM por déficit visual e auditivo

limitante, restando os casos de déficit sensorial leve a moderado que não impossibilitaram a realização do teste.

5.3 ESCRITAS NÃO SENTENCIAIS

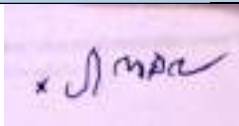
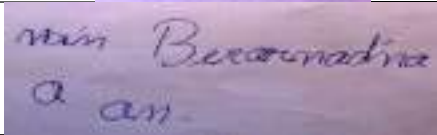
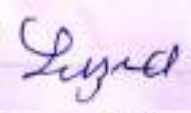
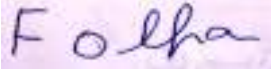
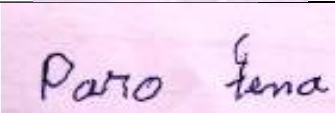
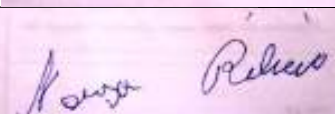
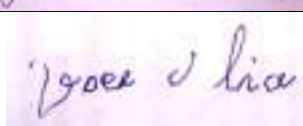
Das 50 escritas encontradas, 9 não correspondiam a sentenças (Quadro 2). Estas escritas foram avaliadas do ponto de vista da Gramática Normativa (erro), mas não possibilitaram a avaliação de gramaticalidade.

Observa-se, ainda no quadro 2, que 5 dos 9 pacientes que não conseguiram escrever a frase do MEEM, nunca frequentaram uma escola. No estudo de Neri, Ongaratto e Yassuda (2012), 96 dos 323 (29,7%) idosos que não conseguiram escrever uma sentença significativa escreveram uma ou mais palavras que não comunicavam uma ideia.

A dificuldade que esses indivíduos têm de escrever uma frase pode se justificar pela não formação de uma consciência linguística. Segundo o conceito de Duarte (2008), a consciência linguística é o processo de tomar consciência daquilo que sabemos intuitivamente sobre a nossa língua, incluindo a capacidade de identificar e nomear as unidades da língua, como fonemas, sílabas, morfemas, palavras, grupos sintáticos e frases. Isto não significa que esses indivíduos não tenham noção do que seja uma frase, inclusive porque, como falantes do português, eles têm a competência linguística formada e fazem uso da língua por meio de frases. No entanto, o conhecimento do funcionamento da língua que eles têm é intuitivo, eles não passaram pelo processo de conscientização linguística que transforma esse conhecimento intuitivo em um conhecimento explícito, reflexivo e estruturado, também denominado de conhecimento metalinguístico. Por outro lado, um dos pacientes que escreveram uma palavra em vez de frase tinha 11 anos de escolaridade e tinha o diagnóstico de demência²⁹. Neste caso, a dificuldade de escrever a frase do MEEM pode se justificar por agrafia, que corresponde à perda ou diminuição da capacidade de expressar a linguagem na forma escrita ou impressa, causada por lesão cerebral (BENSON, 1979), a qual pode ser secundária à ressecção de um tumor, acidente vascular encefálico, traumatismo craniano ou qualquer outra condição similar que afete o cérebro (ARDILA, 2012).

²⁹ Pontuação do MEEM: 24/30 (esperado 28), AVD (Katz): 6/6 (independente) e AIVD (Pfeffer): 9 (dependente).

Quadro 2: Relação das escritas que não correspondiam a sentenças (n=9).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Tipo de Escrita
4	74	M	0	NÃO		PALAVRA
5	76	M	0	NÃO		PALAVRA
14	73	F	4	SIM		ILEGÍVEL
32	82	F	11	SIM		PALAVRA
69	80	F	0	NÃO		NOME PRÓPRIO
74	63	F	0	NÃO		PALAVRA
77	81	F	1	SIM		ILEGÍVEL
86	64	F	4	SIM		NOME PRÓPRIO
100	88	F	0	NÃO		ILEGÍVEL

Observa-se também no quadro 2, nos dados de nº 69 e 86, que esses pacientes escreveram seu nome em lugar de uma frase, chamando a atenção, em especial, o paciente de nº 86, que tinha 4 anos de escolaridade e demência, apresentou pontuação total do MEEM=7/30 (esperado para escolaridade > 25pt), AVD (Katz):1/6 (dependência grave) e AIVD (Pfeffer): 30/30 (totalmente dependente). Para Hodges (1994), a capacidade de escrever o próprio nome é considerada uma atividade reflexa automática. Por isso, muitos pacientes com agrafia grave conseguem assinar o nome, como é o caso desta paciente, que, mesmo com quadro demencial avançado, já quase completamente dependente para as atividades básicas da vida diária (AVD), conseguiu escrever o seu nome quando lhe foi solicitado para escrever uma frase.

Fernandes (2011), em estudo realizado utilizando a grafotécnica a fim de avaliar a

influência da Doença de Alzheimer na escrita manual, observou, nos indivíduos portadores desta demência, que a escrita de assinaturas estava mais preservada do que a escrita de texto. No seu estudo, mesmo com a progressão da doença, todos os indivíduos foram capazes de escrever sua assinatura. Segundo Croisile (2005), a assinatura é a última forma de escrita a desaparecer, podendo este fato ser atribuído ao automatismo associado à sua produção e à sua forte ligação a estruturas subcorticais.

5.4 ESCRITAS EM PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA

Os pacientes com demência que conseguiram realizar alguma escrita da frase do MEEM se caracterizaram por um predomínio do sexo feminino (78,6%), viúvos (42,9%), de idade ≥ 75 anos (71,4%). Todos os pacientes com demência tiveram, pelo menos, 1 ano de escolaridade. Quanto aos pacientes sem demência que conseguiram produzir alguma escrita da frase do MEEM, 16,7% nunca tiveram qualquer instrução formal, e quase 40% tinham baixa escolaridade (Tabela 2). Em relação à capacidade funcional, os pacientes com demência tinham maior dependência para as AVD (42,9% x 5,6%; $p=0,004$) e AIVD (85,7 x 8,3%, $p<0,0001$). Quanto ao MEEM, a pontuação total média foi maior nos pacientes sem demência ($24,72 \pm 3,113$) que naqueles com demência ($16,21 \pm 5,494$), com $p<0,0001$; sendo que nenhum paciente sem diagnóstico de demência teve MEEM abaixo de 10pt, e nenhum com este diagnóstico teve MEEM acima de 26pt. Durante a realização do MEEM, 80,6% dos pacientes sem demência pontuaram a frase, contra 35,7% dos pacientes com demência que conseguiram realizar alguma escrita neste comando, com $p=0,005$.

Tabela 2: Descrição das características clínicas e sociodemográficas dos pacientes com e sem demência que conseguiram realizar alguma escrita da frase do MEEM (N=50).

Variável	Sem Demência (N=36) N(%)	Com Demência (N=14) N(%)	P
Sexo			
Feminino	26(72,2)	11(78,6)	0,734
Idade			
Média ± DP	72,5±8,7	76,9±8,7	0,114
<65 anos	10(27,8)	2(14,3)	-
65-74 anos	10(27,8)	2(14,3)	-
75-84 anos	14(38,9)	7(50)	-
≥85 anos	2(5,6)	3(21,4)	-
Escolaridade*			
Média ± DP	4,64±4,044	5,86±3,613	0,330
0	6 (16,7)	-	-
1-4 anos	14(38,9)	7(50)	-
5-8 anos	12(33,3)	4(28,6)	-
9-11 anos	2(5,6)	3(21,4)	-
>11 anos	2(5,7)	-	-
Estado Civil			
Solteiro	1(2,8)	1(7,1)	-
Casado	16(44,4)	3(21,4)	-
Separado	7(19,4)	4(28,6)	-
Viúvo	12(33,3)	6(42,9)	-
Dependência para AVD (Katz)	2(5,6)	6(42,9)	0,004
Dependência para AIVD (Pfeffer >5pt)	3(8,3)	12(85,7)	<0,0001
MEEM			
Média ± DP	24,7±3,1	16,2±5,5	<0,0001
0-10pt	-	2(14,3)	-
11-26pt	22(61,1)	12(85,7)	-
27-30pt	14(38,9)	-	-
Pontuação Frase	29(80,6)	5(35,7)	0,005

*Houve perda de dado na variável Escolaridade. DP=Desvio-padrão; AVD= Atividades Básicas da Vida Diária; AIVD= Atividades Instrumentais da Vida Diária; MEEM= Mini-Exame do Estado Mental; pt=pontos.

5.5 ANÁLISE LINGÜÍSTICA DOS PROBLEMAS DE ESCRITA DAS FRASES DO MEEM SEGUNDO A GRAMÁTICA NORMATIVA (ERROS)

Um total de 154 erros foi observado nas escritas das frases do MEEM, sendo 86 erros em 33 escritas de pacientes sem demência e 68 erros em 13 escritas de pacientes com demência. Os erros relacionados às regras de pontuação (29,9%) e ao uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (23,4%) foram os mais frequentes (Tabela 3).

Tabela 3: Descrição da frequência de erros em indivíduos com e sem demência (N=154).

Ordem de Ocorrência	Problemas de escrita	Sem Demência N(%)	Com Demência N(%)	Total N(%)
1º	Sinais de pontuação	29(18,8)	17(11,0)	46(29,9)
2º	Uso indevido de maiúsculas e minúsculas	20(12,9)	16(10,4)	36(23,4)
3º	Acentuação gráfica	11(7,1)	10(6,5)	21(13,6)
4º	Conversão fonema-grafema	6(3,9)	9(5,8)	15(9,7)
5º	Transcrição fonética	5(3,2)	6(3,9)	11(7,1)
6º	Escrita pré-alfabética	5(3,2)	3(1,9)	8(5,2)
7º	Forma estranha de traçar as letras	4(2,6)	2(1,3)	6(3,9)
8º	Junção/Segmentação	3(1,9)	2(1,3)	5(3,2)
9º	Representação múltipla	1(0,7)	1(0,7)	2(1,3)
10º	Regras conceituais	1(0,7)	0	1(0,7)
10º	Hipercorreção	1(0,7)	0	1(0,7)
10º	Problemas sintáticos	0	1(0,7)	1(0,7)
10º	Outros	0	1(0,7)	1(0,7)
Total		86(55,8)	68(44,2)	154(100)

5.5.1 Erros nas escritas do MEEM de pacientes com e sem demência

A frequência dos erros de escrita nos pacientes com e sem demência que conseguiram realizar alguma escrita está descrita na Tabela 4. Observa-se que a prevalência de erros foi semelhante nos grupos com e sem demência. Alguns erros foram mais frequentes no grupo de escritas dos idosos com demência, mas não houve significância estatística, exceto o erro de acentuação gráfica.

Tabela 4: Descrição das escritas da frase do MEEM dos pacientes com e sem demência que apresentaram pelo menos um erro de cada tipo (n=50).

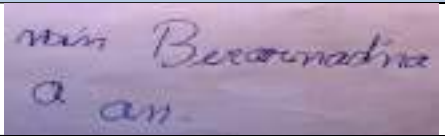
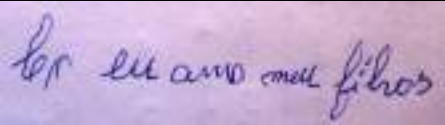
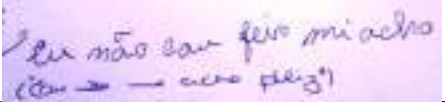
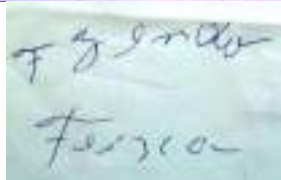
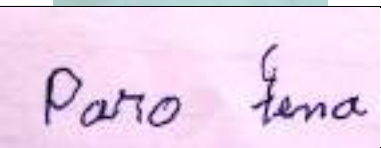
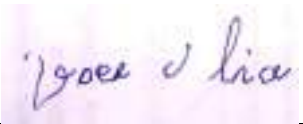
Tipo de erro	Sem Demência (N=36) N(%)	Com Demência (N=14) N(%)	p
Erro total	33(91,7)	13(92,9)	1,00
Pré-alfabética	5(13,9)	2(14,3)	1,00
Conversão fonema-grafema	6(16,7)	6(42,9)	0,052
Transcrição fonética	5(13,9)	4(28,6)	0,245
Junção/Segmentação	1(2,8)	2(14,3)	0,186
Regras conceituais	1(2,8)	-	-
Representações múltiplas	1(2,8)	1(7,1)	0,486
Acentuação gráfica	8(22,2)	8(57,1)	0,017
Hipercorreção	1(2,8)	-	-
Problemas sintáticos	-	1(7,1)	-
Sinais de pontuação	30(83,3)	12(85,7)	1,00
Uso indevido de maiúsculas e minúsculas	17(47,2)	8(57,1)	0,529
Forma estranha de traçar as letras	4(11,1)	2(14,3)	1,00
Outros	-	1(6,1)	-

A seguir, apresentam-se as escritas das frases do MEEM conforme o tipo de erro apresentado.

1) Escrita pré-alfabética

Atribuímos às escritas da frase do MEEM relacionadas no quadro 3 o erro de escrita pré-alfabética, representando 5,2% (8/154) dos erros. Embora já exista nestas escritas alguma correspondência entre sons e caracteres, ainda não foi o suficiente para representar todos os itens que compõem a palavra e de proporcionar a interpretação do que foi escrito.

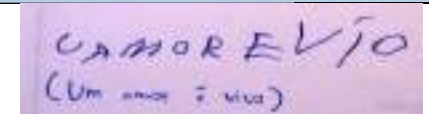
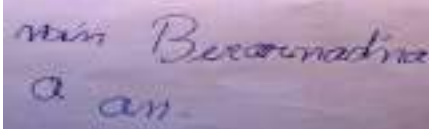
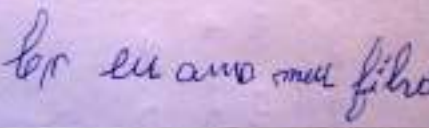
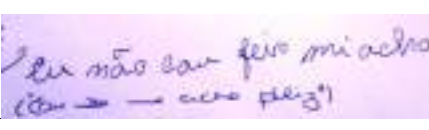
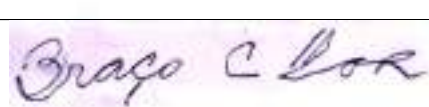
Quadro 3: Relação das escritas que apresentaram erro de escrita pré-alfabética (n=7).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
14	73	F	4	SIM		Nain a an
16	78	F	3	NÃO		len
30	62	F	4	NÃO		Far ei
35	75	F	3	SIM		cau
66	83	M	0	NÃO		F de fazendo com valor silábico (Fa).
77	81	F	1	NÃO		Paro tena
100	88	F	0	NÃO		Esboço de letra entre “voce” e “lia”

2) Conversão fonema-grafema

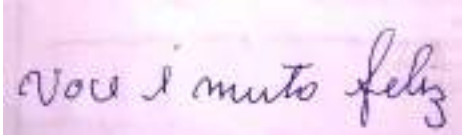
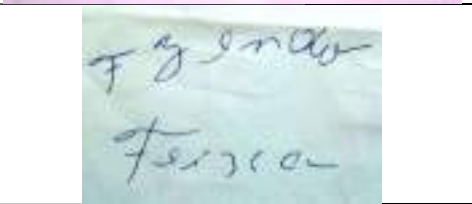
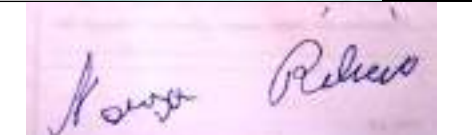
Os erros relacionados à conversão fonema-grafema corresponderam a 9,7% (15/154) dos erros. Do total de 15 erros de conversão fonema-grafema, 2 foram causados pela adição de letras, 9 por omissões e 4 por substituições (trocas) aleatórias de letras (Quadro 4).

Quadro 4: Relação das escritas que apresentaram erro de conversão fonema-grafema (n=12).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
6	73	M	1	NÃO		Omissão do <i>v</i> de <i>VIO</i> .
14	73	F	4	SIM		Adição de <i>ar</i> em <i>Berarnadina</i>
16	78	F	3	NÃO		Omissão do <i>s</i> de <i>meu filhos</i> .
30	62	F	4	NÃO		Troca do <i>v</i> pelo <i>w</i> em <i>wou</i> .
35	75	F	3	SIM		Omissão do <i>l</i> de <i>feis</i> (feliz).
36	88	F	4	SIM		Adição do <i>e</i> de <i>seie</i> .
43	92	M	5	SIM		Omissão do <i>om</i> de <i>C</i> .

Quadro 5 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de conversão fonema-grafema (n=12).

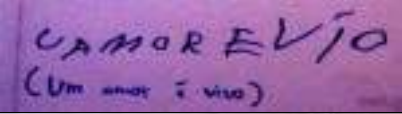
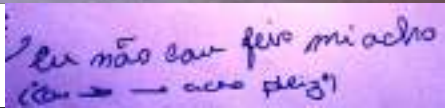
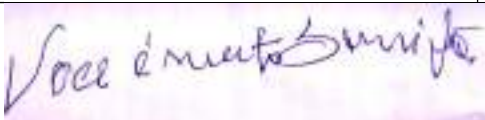
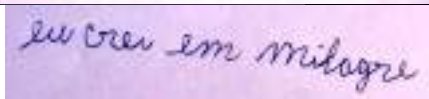
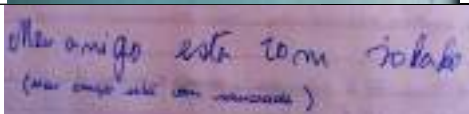
Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
----	-------	------	---------------------	----------	---------	------

57	75	M	1	SIM		Omissão do <i>vo</i> de <i>ando</i> (voando); do <i>e</i> de <i>val</i> ; do <i>z</i> de <i>de</i> (dez) e do <i>a</i> de <i>vundo</i> ("vuando").
61	82	F	5	NÃO		Omissão do <i>i</i> de <i>muito</i> .
66	83	M	0	NÃO		Troca do <i>r</i> pelo <i>x</i> em <i>Feira</i> .
86	64	F	4	SIM		Troca do <i>e</i> pelo <i>o</i> em <i>Nouza</i> .
88	63	F	1	NÃO		Troca do <i>e</i> pelo <i>o</i> em <i>sodado</i> (saudade).

3) Transcrição fonética

A transcrição fonética da fala foi o erro mais comum na casuística de Cagliari (1993), correspondendo a cerca de $\frac{1}{4}$ do total da sua amostra, e também na de Zorzi (2003), representando 29,8% de sua casuística. No nosso estudo, os erros de transcrição fonética foram o 5º mais comum, contando com 7,1% (11/154) dos erros. Entre os 11 erros pautados na fala, ocorreram 6 substituições de letras e 5 omissões.

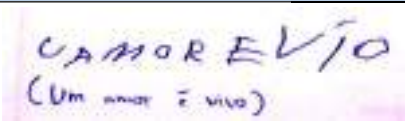
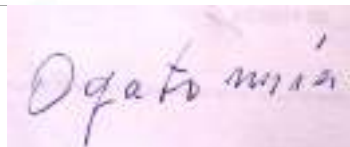
Quadro 6: Relação das escritas que apresentaram erro de transcrição fonética (n=9).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
6	73	M	1	NÃO		Troca do <i>o</i> pelo <i>u</i> em UAMOR.
30	62	F	4	NÃO		Troca do <i>lh</i> por <i>li</i> em <i>filia</i> .
35	75	F	3	SIM		Troca do <i>e</i> pelo <i>i</i> em <i>mi acho</i> .
36	88	F	4	SIM		Omissão do <i>nh</i> de <i>sobria</i> e da sílaba <i>es</i> de <i>ta</i> (está).
37	71	M	1	SIM		Troca do <i>o</i> pelo <i>u</i> .
47	68	F	8	NÃO		Omissão do <i>o</i> de <i>crei</i> .
57	75	M	1	SIM		Omissão do <i>a</i> de <i>mão</i> (mão); troca do <i>o</i> pelo <i>u</i> em <i>vundo</i> (voando).
81	64	F	5	NÃO		Troca do <i>e</i> pelo <i>i</i> em <i>di</i> .
88	63	F	1	NÃO		Troca do <i>au</i> pelo <i>o</i> em <i>sodado</i> (saudade).

4) Junção intervocabular e segmentação

Os erros de junção intervocabular e segmentação corresponderam a 3,2% (5/154) dos erros. Os dados de nº 36 e 94 (Quadro 6) mostram uma segmentação de itens que na fala constituem os mesmos grupos tonais e que envolvem palavras funcionais (“Ogato” e “tabom”). No processo de aquisição da escrita, de acordo com Abaurre e Silva (1993), a porção segmentada parece corresponder a grupos de força ou grupos tonais, unidades rítmico-entonacionais (prosódicas) da fala que correspondem a itens lexicais semântica e fonologicamente apoiados. Na maioria das vezes, os problemas de segmentação estão mais relacionados às palavras funcionais, que são mais difíceis de ser percebidas como unidades autônomas, do que as palavras com maior conteúdo lexical (ABAURRE; SILVA, 1993).

Quadro 7: Relação das escritas que apresentaram erro de junção intervocabular e segmentação (n=3).

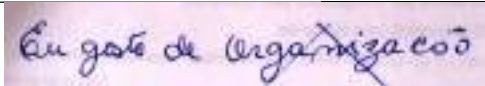
Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
6	73	M	1	NÃO		Junção das palavras em OAMOR ; AMORE e EVÍO .
36	88	F	4	SIM		Junção das palavras em tabom .
94	76	F	8	SIM		Junção das palavras em Ogato .

5) Regras conceituais

O erro de regras conceituais correspondeu a 0,7% (1/154) dos erros de escrita. No quadro 7, segue a escrita que apresentou este problema.

Quadro 8: Relação das escritas que apresentaram erro de regras conceituais (n=1).

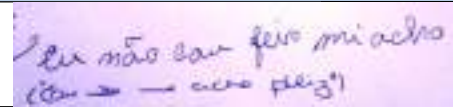
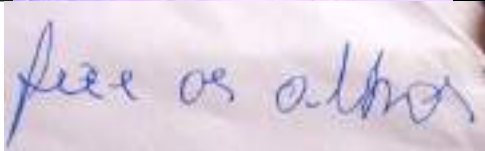
Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
----	-------	------	---------------------	----------	---------	------

82	69	F	1	NÃO		c/ç: organização
----	----	---	---	-----	--	------------------

6) Representações múltiplas

O erro de representações múltiplas constituiu 1,3% (2/154) dos erros. No quadro 8, seguem as escritas que apresentaram este tipo de erro.

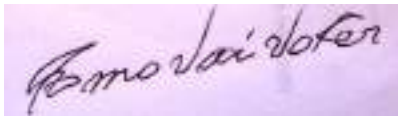
Quadro 9: Relação das escritas que apresentaram erro de representações múltiplas (n=2).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
35	75	F	3	SIM		z/s: feis (feliz).
54	76	F	8	NÃO		x/ch: fexe

7) Hipercorreção

O erro de hipercorreção representou 0,7% (1/154) dos erros de escrita. No quadro 9, segue a escrita que apresentou esse problema.

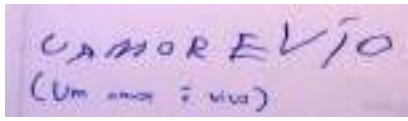
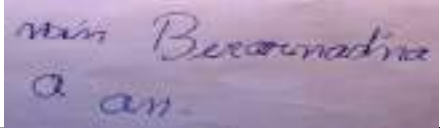
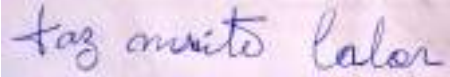
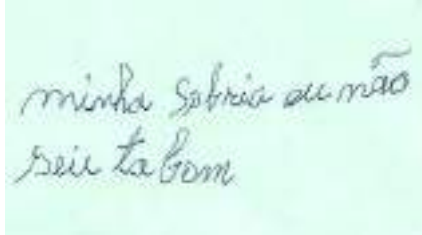
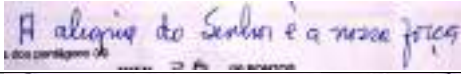
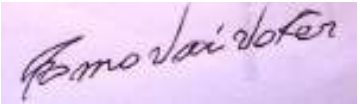
Quadro 10: Relação das escritas que apresentaram erro de hipercorreção (n=1).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
85	80	M	5	NÃO		Vocer: hipercorreção. Ocorre quando o escritor extrapola uma regra conceitual para outras palavras. Neste caso, muitas palavras não têm o <i>r</i> final pronunciado, mas presentes na sua escrita, como <i>falar</i> que, em alguns dialetos, pronuncia-se "falá"

8) Acentuação gráfica

Os erros de acentuação gráfica foram o terceiro mais frequente nas escritas da frase do MEEM, contribuindo com 13,6% (21/154) dos erros. A lista das escritas que apresentaram problemas de acentuação gráfica está no quadro 10.

Quadro 11: Relação das escritas que apresentaram erro de acentuação gráfica (n=16).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
6	73	M	1	NÃO		Falta acento agudo em <i>E</i> e acento agudo em <i>VIO</i> indevido.
14	73	F	4	SIM		Acento agudo indevido em Bernadina
28	69	F	3	NÃO		Acento agudo indevido em <i>mu</i> ito.
36	88	F	4	SIM		Falta acento agudo em <i>ta</i> (está).
41	66	F	16	NÃO		Crase indevida no verbo <i>e</i> .
52	75	F	8	SIM		Falta acento agudo do <i>e</i> .
57	75	M	1	SIM		Til indevido em <i>nã</i> e em <i>mô</i> .
75	79	F	4	SIM		Falta acento agudo em <i>e</i> .
85	80	M	5	NÃO		Acento agudo indevido em <i>Vai</i> ; falta acento circunflexo em <i>vocer</i> .

Quadro 12 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de acentuação gráfica (n=16).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
----	-------	------	---------------------	----------	---------	------

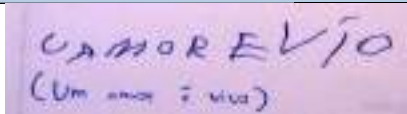
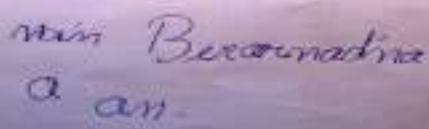
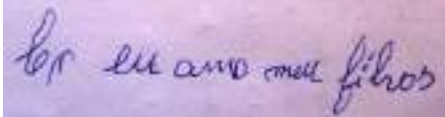
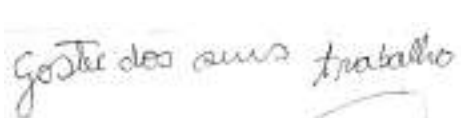
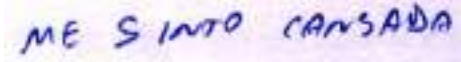
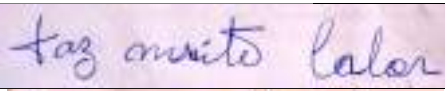
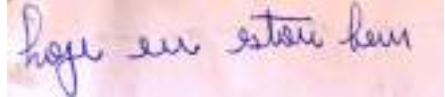
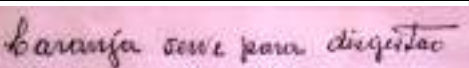
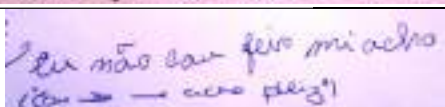
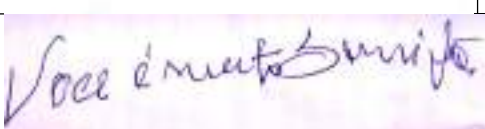
86	64	F	4	SIM		Acento agudo indevido em no 1º e 2º i de Ribeiro.
88	63	F	1	NÃO		Falta acento agudo em esta.
94	76	F	8	SIM		Acento agudo indevido no i de mia.
99	M	84	4	NÃO		Falta acento agudo no verbo e e no u de saúde.
100	88	F	0	NÃO		Falta acento circunflexo em voce.
102	88	F	11	SIM		Falta acento circunflexo em voce.
107	77	F	0	NÃO		Acento agudo indevido no i de ali

9) Sinais de pontuação

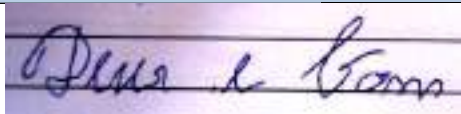
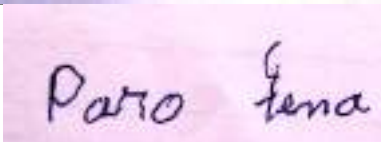
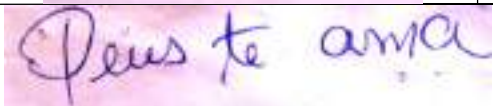
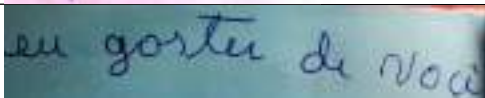
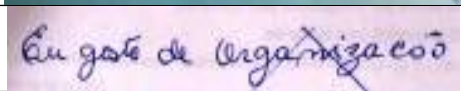
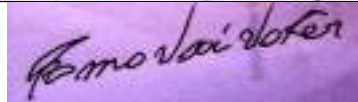
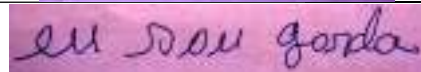
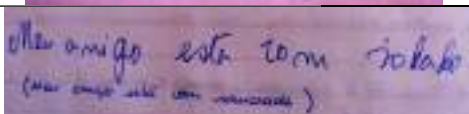
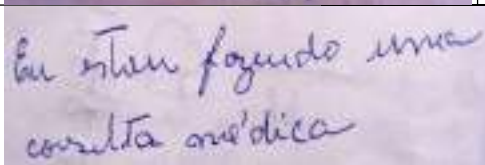
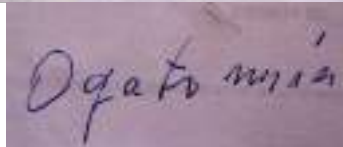
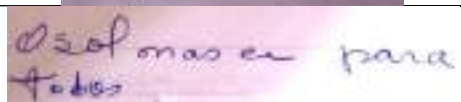
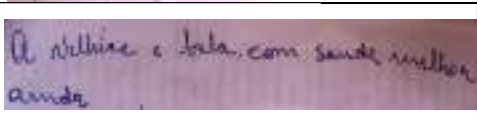
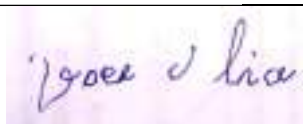
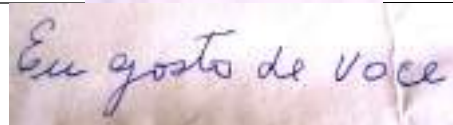
Os erros de pontuação foram os mais comuns no nosso estudo, representando 29,9% (46/154) dos erros. Para Pacheco (2006), os sinais de pontuação correspondem a um dos recursos da linguagem escrita para representar graficamente a língua falada, pois funcionam como um tipo de transcrição das variações melódicas que ocorrem na fala, constituindo-se como análogos visuais da prosódia. Além disso, a pontuação funciona também como marca semântica para tornar os textos mais claros e evitar ambiguidades. Aliás, no conceito de frase de Abaurre e Pontara (2006), uma pontuação específica se faz necessária para marcar o final da frase na escrita³⁰.

³⁰ Ver seção 2.1.5.

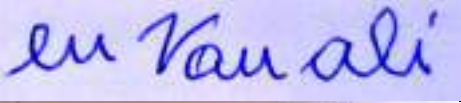
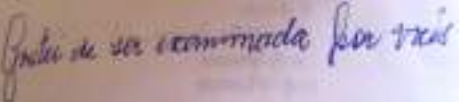
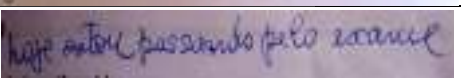
Quadro 13: Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
6	73	M	1	NÃO		Falta pontuação final.
14	73	F	4	SIM		Falta pontuação final.
16	78	F	3	NÃO		Falta pontuação final.
22	62	F	11	SIM		Falta pontuação final.
25	63	F	2	NÃO		Falta pontuação final.
28	69	F	3	NÃO		Falta pontuação final.
29	70	F	5	NÃO		Falta pontuação final.
30	62	F	4	NÃO		Falta pontuação final.
34	88	M	3	NÃO		Falta pontuação final.
35	75	F	3	SIM		Falta pontuação final.
36	88	F	4	SIM		Faltam vírgulas entre as sentenças ("minha sobrinha, eu não sei, tabom") e falta pontuação no final da frase.
37	71	M	1	SIM		Falta pontuação final.

Quadro 15 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
75	79	F	4	SIM		Falta pontuação final.
77	81	F	1	NÃO		Falta pontuação final.
78	81	F	1	NÃO		Falta pontuação final.
81	64	F	5	NÃO		Falta pontuação final.
82	69	F	1	NÃO		Falta pontuação final.
85	80	M	5	NÃO		Falta interrogação no final da frase.
87	60	F	2	NÃO		Falta pontuação final.
88	63	F	1	NÃO		Falta pontuação final.
89	81	F	8	NÃO		Falta pontuação final.
94	76	F	8	SIM		Falta pontuação final.
96	81	M	11	NÃO		Falta pontuação final.
99	M	84	4	NÃO		Falta vírgula: "...com saúde, melhor..." e falta pontuação final.
100	88	F	0	NÃO		Falta pontuação final.
102	88	F	11	SIM		Falta pontuação final.

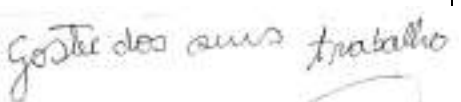
Quadro 16 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erros de pontuação (n=42).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
107	77	F	0	NÃO		Falta pontuação final.
110	89	M	0	SIM		Falta pontuação final.
111	81	F	4	NÃO		Falta pontuação final.

10) Problemas sintáticos

Os problemas de natureza sintática denotam modos de falar do dialeto, construções estranhas, mas que refletem estilos que só ocorrem na linguagem oral (CAGLIARI, 1993). Neste estudo, ocorreu problema sintático de concordância (Quadro 12), muito comum na linguagem oral, correspondendo a 0,7% dos erros.

Quadro 17: Relação das escritas que apresentaram erro de problemas sintáticos (n=1).

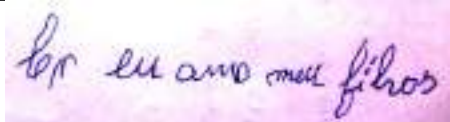
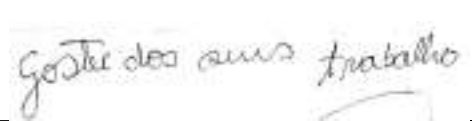
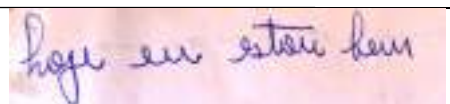
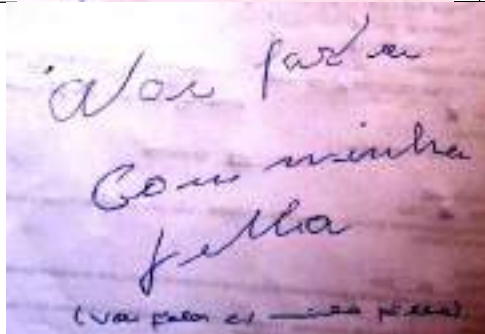
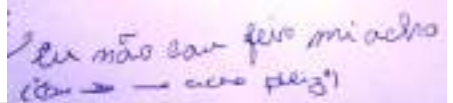
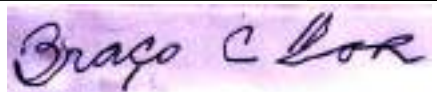
Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
22	62	F	11	SIM		Concordância em seus trabalho

11) Uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas

Os erros de pontuação representaram 23,4% (36/154) dos erros das escritas do MEEM, correspondendo ao segundo tipo de erro mais comum no estudo. No quadro 13, estão listadas as escritas que apresentaram uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas, ressaltando o caso de nº 96, onde “O Sol nasce para todos” poderia ser considerado como uso adequado de letras maiúsculas, segundo a regulamentação de Cegalla (2008, p. 65) para o emprego de letra inicial maiúscula:

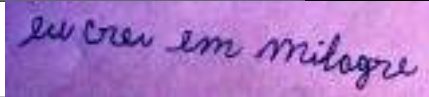
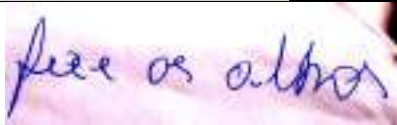
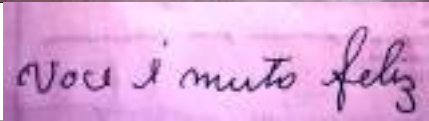
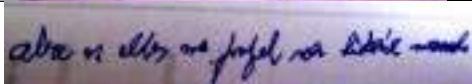
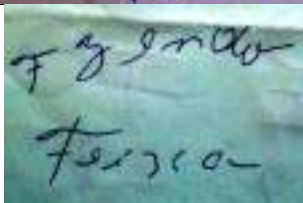
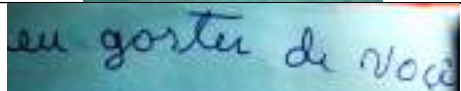
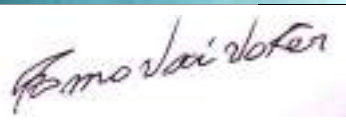
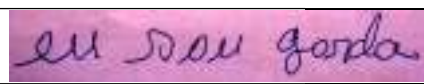
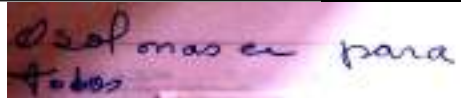
- j) Nomes comuns, quando personificados ou individualizados: o Amor, o Ódio, a Morte, o Jabuti (nas fábulas), etc.

Quadro 18: Relação das escritas que apresentaram erro de uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (n=25).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
12	F	65	6	NÃO		Ama com letra maiúscula no meio da frase.
14	73	F	4	SIM		Iniciou com letra minúscula.
16	78	F	3	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
22	62	F	11	SIM		Iniciou com letra minúscula.
28	69	F	3	NÃO		Iniciou com letra minúscula, letra maiúscula no meio da frase em <i>Calor</i> .
29	70	F	5	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
30	62	F	4	NÃO		Iniciou com letra minúscula, letra maiúscula no meio da frase em <i>Com</i> .
35	75	F	3	SIM		Iniciou com letra minúscula.
36	88	F	4	SIM		Iniciou com letra minúscula, letra maiúscula no meio da frase em <i>Sobria</i> .
43	92	M	5	SIM		Letras maiúsculas no meio da frase em <i>C</i> e <i>Dor</i> .

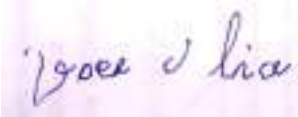
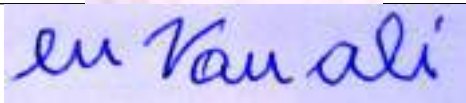
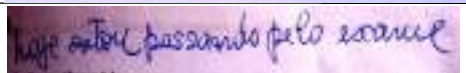
Quadro 19 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (n=25).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade	Demência	Escrita	Erro
----	-------	------	--------------	----------	---------	------

			(anos)			
47	68	F	8	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
52	75	F	8	SIM		Iniciou com letra minúscula. Letra maiúscula no meio da frase em D ia.
54	76	F	8	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
57	75	M	1	SIM		Iniciou com letra minúscula a 1ª e a 2ª sentenças; presença de letras maiúsculas no meio da frase em V ale, A ndo, V al e V undo.
59	72	M	8	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
61	82	F	5	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
65	77	F	8	SIM		Iniciou com letra minúscula.
66	83	M	0	NÃO		Letra maiúscula no meio da frase em F eixa.
81	64	F	5	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
85	80	M	5	NÃO		Letras maiúsculas no meio da frase em V ai e V ocer.
87	60	F	2	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
96	81	M	11	NÃO		Letra maiúscula no meio da frase em S ol.

Quadro 20 (cont.): Relação das escritas que apresentaram erro de uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas (n=25).

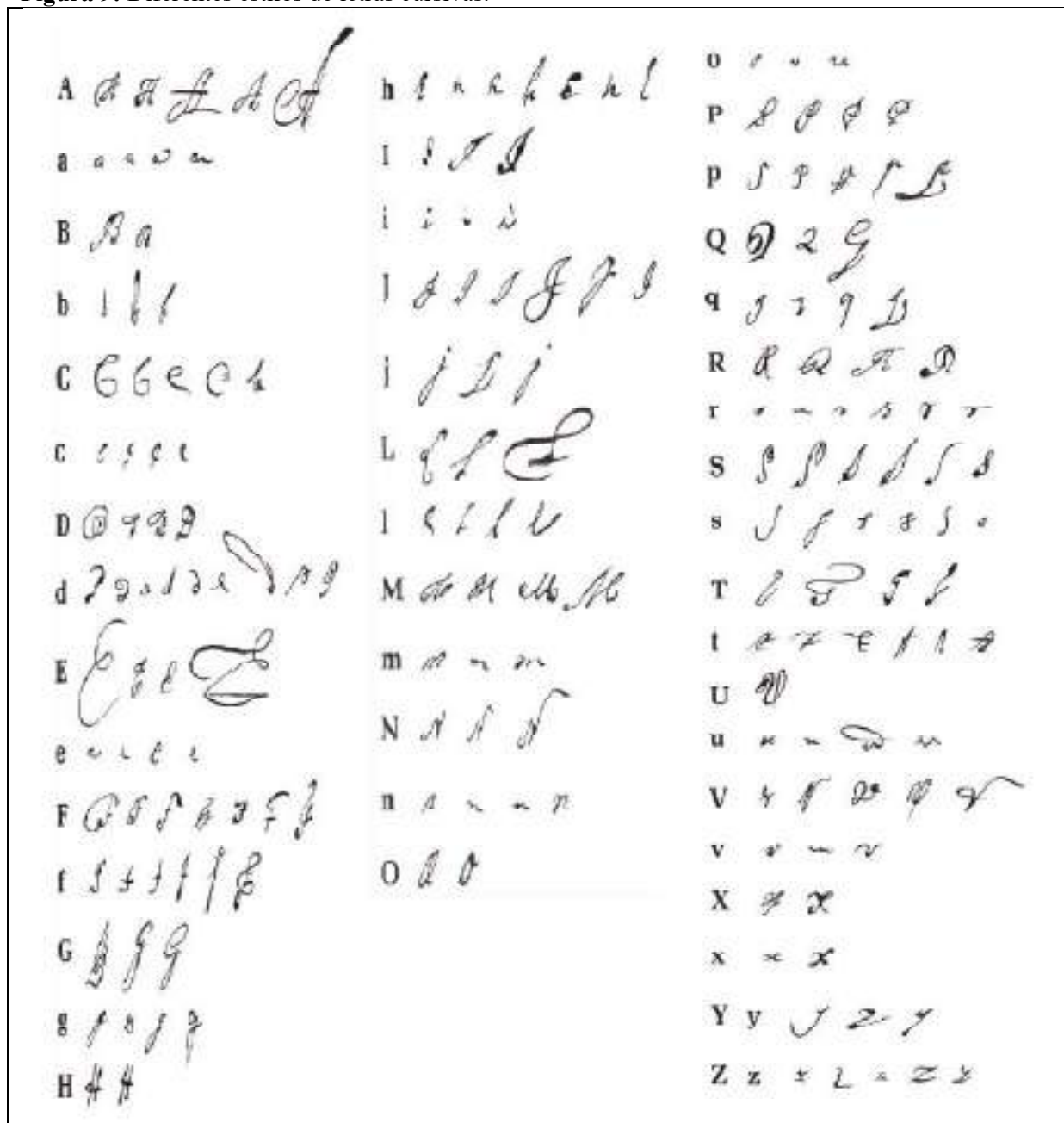
Nº	Idade	Sexo	Escolaridade	Demência	Escrita	Erro
----	-------	------	--------------	----------	---------	------

			(anos)			
100	88	F	0	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
107	77	F	0	NÃO		Iniciou com letra minúscula.
111	81	F	4	NÃO		Iniciou com letra minúscula.

12) Forma estranha de traçar as letras

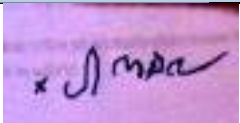
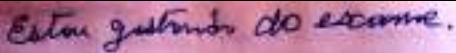
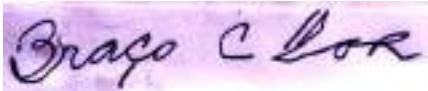
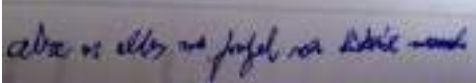
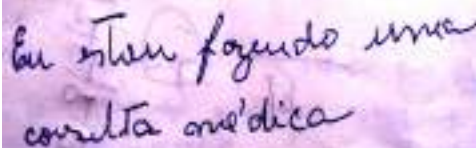
Cada letra do alfabeto, em escrita cursiva, tem uma infinidade de possibilidades diferentes (Figura 9). Essas diferentes possibilidades de se representar a mesma letra na escrita cursiva faz com que esta modalidade de escrita seja, conforme Santos (2011), uma espécie de “sistema gráfico próprio” no qual assim como, para Saussure (1916), um signo é o que o outro não é, uma letra é o que a outra não é. Logo, faz-se necessário, muitas vezes, buscar compreender o estilo de escrita da pessoa para a correta interpretação do que foi escrito. Nos nossos dados, havia letras que conseguimos identificar pelo contexto da frase, mas, como no caso de nº 65 (Quadro 14), foi impossível, para nós, identificar a última palavra da frase.

Figura 9: Diferentes estilos de letras cursivas.



Fonte: cedido pelo Prof. Jorge Viana Santos (2011)

Quadro 21: Relação das escritas que apresentaram erro de forma estranha de traçar as letras (n=6).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
4	74	M	0	NÃO		A sem cortar
28	69	F	3	NÃO		u de muito
42	M	79	54	NÃO		a de gostando
43	92	M	5	SIM		Forma estranha da letra D de DoR
65	77	F	8	SIM		Escrita ininteligível após história
89	81	F	8	NÃO		u com forma de i em consulta

13) Outros

No nosso estudo, tivemos, em uma das escritas (0,7%), um “erro” que não se encaixa em nenhum outro subtipo da classificação utilizada e que atribuímos a um “problema” de variação linguística (Quadro 15). Para Abaurre e Pontara (2006), “A variação linguística é natural e decorre do fato de que as línguas são sistemas dinâmicos e extremamente sensíveis a fatores como a região geográfica, o sexo, a idade, a classe social dos falantes e o grau de formalidade do contexto”. Ainda segundo essa autora, na língua, não há uma norma de como é certo ou errado falar, os falantes de diferentes comunidades linguísticas usam a língua de forma diferente e única. Todas as variedades da língua constituem sistemas linguísticos adequados para a expressão das necessidades comunicativas e cognitivas dos seus falantes. Assim, a norma culta ou padrão não é o tipo “correto” de falar, mas apenas um dos tipos de variedade linguística. Como estamos considerando os erros em relação à gramática normativa, nosso padrão de análise é a norma culta, a qual considera como correto o uso de “bem” ao invés de “bom”, pois o primeiro seria o advérbio e o segundo o adjetivo, e, na expressão “tá bom”, bom “funciona” como advérbio. Aliás, observamos o fenômeno de variação linguística em muitos outros erros das escritas do MEEM, especialmente, os erros relacionados à transcrição fonética da fala e aos problemas sintáticos, nos quais os pacientes escreveram conforme sua fala.

Quadro 22: Relação das escritas que apresentaram outros tipos de erros (n=1).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Erro
36	88	F	4	SIM		Varição linguística na troca de bem por bom em <i>tabom</i> .

5.5.2 Erros como reflexo do letramento: escritas dos “mãos inábeis”

Como exposto na seção 2.2 desta dissertação, a escrita tem por finalidade representar a fala e, com esta motivação, utiliza diferentes recursos: letras para representar fonemas, sinais de acentuação para conferir valor sonoro especial (tonicidade das sílabas, timbre aberto e/ou fechado de determinadas vogais), sinais de pontuação como modificadores da entonação da fala etc. (CAGLIARI, 1993; ABAURRE; PONTARA, 2006). Na aquisição da escrita, primeiramente a criança compreende que utilizamos sinais gráficos para representar a fala; em seguida, que cada fonema é representado por um caractere específico, neste momento no qual a criança já assimilou o código alfabético e compreendeu o sistema de escrita, ela escreve como fala. A partir de então, irá aprender as convenções da escrita presentes na ortografia.

Assim, a aprendizagem da língua escrita³¹ pode ser vista em termos de aquisição sequencial, caracterizada por uma progressão na construção de conhecimentos metalinguísticos, ou seja, dos conhecimentos ligados à capacidade de o sujeito poder pensar sobre a língua e operar com ela em seus distintos níveis: fonológico, morfológico, sintático e semântico, e, também, textual e pragmático (ZORZI, 2003). A apropriação do sistema de escrita é um processo evolutivo no qual o aprendiz vai elaborando hipóteses ou ideias a respeito do que é a escrita, as quais revelam diferentes graus de conhecimentos que estão sendo constituídos (FERREIRO; TEBEROSKY, 1984). Isso significa que não se aprende a escrever de imediato e que os “erros” estão implícitos em tal processo. Os “erros” fazem parte da aprendizagem e revelam as hipóteses que as crianças vão, gradativamente, construindo para chegar a conhecimentos mais aprofundados sobre a escrita. Dessa forma, observa-se que

³¹ Para maiores detalhes sobre as fases de aquisição da escrita, ver seção 2.2.4.

as crianças cometem “erros” durante a aprendizagem da escrita até que, progressivamente, elas dominem, de forma mais segura, o sistema ortográfico (FERREIRO; TEBEROSKY, 1984; ZORZI, 2003; MALUF, 2006). Esses “erros construtivos” são passos importantes na construção do conhecimento, correspondem às etapas que permitirão ao aprendiz reformular suas hipóteses (OLIVEIRA, 2005).

Neste estudo, a prevalência de erros nas escritas da frase do MEEM foi semelhante nos pacientes com e sem demência que conseguiram realizar alguma escrita em resposta ao comando de escrita da frase do MEEM (Tabela 4). Esses dados refletem o baixo grau de letramento desses indivíduos, ou seja, suas “mãos inábeis”³² para a escrita e seus erros parecem revelar a fase em que o indivíduo estagnou no processo de aquisição da escrita, ideia também compartilhada por Ferreiro e Teberosky (1984, p. 217), que observaram que as crianças de classe baixa chegavam até a hipótese silábica e não iam além disso:

Quisemos apresentar vários exemplos para que se perceba claramente a extraordinária riqueza deste momento de passagem e o difícil que se torna, para a criança, coordenar as múltiplas hipóteses que foi elaborando no curso dessa evolução, assim como as informações que o meio lhe ofereceu. [...] Quando o meio não provê esta informação, falha uma das ocasiões de conflito: isso vemos as crianças de CB³³ chegarem até o nível da hipótese silábica, mas não além disso.

Este estudo mostra que essas crianças cresceram, tornaram-se adultos e idosos ainda em fase pré-alfabética ou em fase na qual já se atingiu a hipótese alfabética, mas ainda a escrita tem muita dependência da fala, ou seja, esses indivíduos ainda não têm domínio sobre as regras ortográficas e escrevem conforme falam. Nos nossos dados, entre os 154 erros encontrados nas 50 escritas das frases do MEEM, observamos que os erros mais comuns estavam relacionados ao “acabamento” das convenções ortográficas, como o uso de *sinais de pontuação* (29,9%), uso de *letras maiúsculas e minúsculas* (23,4%) e os problemas relacionados às regras de *acentuação gráfica* (13,6%), ou seja, os erros mais comuns estavam relacionados à “lapidação” do processo de escrita. Em seguida, vieram os erros de *conversão fonema-grafema* (9,7%), seguidos dos erros de *transcrição fonética* (7,1%). Entretanto, os

³² A expressão “mãos inábeis” foi primeiramente utilizada por Clair Blanche-Benveniste (1992 apud MARQUILHAS, 1997, 2000) nos trabalhos que aproveitavam como fonte os textos produzidos por falantes em fase de aquisição da escrita. Posteriormente, foi usado por Rita Marquilhas nos seus trabalhos com textos da Inquisição portuguesa produzidos pelas “mãos de executantes que não eram profissionais da escrita”, visto que, naquela época, a tradição da escrita era reservada a um grupo seleto de indivíduos sujeitos a um treino gráfico sistemático. Esses textos produzidos pelos personagens “mãos inábeis” tinham por finalidade delatar pessoas ao foro inquisitorial e chamavam a atenção pela grande quantidade de erros ortográficos embasados na fonologia (oralidade), assim como as crianças na fase de aquisição da escrita que ainda estão adquirindo a sua consciência ortográfica (MARQUILHAS, 1997, 2000).

³³ Abreviatura usada pelos autores para classe baixa.

erros pautados na oralidade não se restringiram apenas à modalidade de *transcrição fonética* desta classificação, mas também estavam presentes nos erros de *junção intervocabular e segmentação* (3,2%), *problemas sintáticos* (0,7%), *regras conceituais* (0,7%), *representações múltiplas* (1,3%) e *outros* (0,7%), que, embora tivessem uma classificação específica, tinham a fala como base para suas escritas. Juntos, esses erros corresponderam a 13,7% do total de erros e ficam entre os três tipos mais comuns, revelando que esses indivíduos estagnaram na fase inicial da aquisição da escrita, na qual há uma forte dependência da fala.

De acordo com Kato (1986) e Oliveira (2005), na fase inicial de aprendizagem, a escrita representa a linguagem oral (a fala), ou seja, a escrita é influenciada pela oralidade. Nesta fase, o aprendiz já tem sua competência linguística formada e o seu conhecimento sobre sua língua falada irá controlar o processo de aprendizagem da língua escrita, servindo de base para sua escrita. Posteriormente, com o aprendizado das convenções ortográficas (por exemplo, um mesmo som pode ser representado por diferentes letras; diferentes letras podem representar o mesmo som; uso dos sinais de pontuação; uso de letras maiúsculas e minúsculas etc.), a escrita torna-se independente da fala, e ela é que irá influenciar a fala, modificando-a em direção à norma culta. Todavia, para Croisile (2005), a escrita será independente da fala se, na vida cotidiana, a leitura e a escrita forem muito utilizadas e, em particular, se as estruturas sintáticas próprias da escrita forem bem individualizadas em relação às daquelas da fala. Por outro lado, ainda segundo este autor, se a escrita for utilizada de forma restrita e sem originalidade, permanecerá fortemente ligada à língua falada, acompanhando seus vícios.

Durante muito tempo, saber ler e escrever era um privilégio. A linguagem escrita é uma invenção humana relativamente recente, aparecendo cerca de 5.000 anos atrás e utilizada por apenas uma parte limitada da população humana até muito recentemente. A escrita não é biologicamente determinada, não há circuitos neurais específicos para seu processamento como ocorre com a linguagem oral. Além do mais, a linguagem escrita precisa ser ensinada e aprendida, com resultados irregulares (DRONKERS; PINKER; DAMÁSIO, 2000; PURCELL et al., 2011; RAPP; LIPKA, 2011) a depender de razões individuais ou sociais. As razões individuais, como as dificuldades de aprendizagem, seja por retardo mental e/ou motor, problemas sensoriais e condições similares, podem ser responsáveis pelo insucesso na aprendizagem da leitura e escrita apesar da exposição adequada ao ensino. As razões sociais correspondem à ausência de escolas ou ensino de qualidade, o que restringe o letramento a uma pequena parcela elitizada da população (ARDILA et al., 2010). Esta é a justificativa mais provável para os nossos dados, ou seja, que essas escritas da frase do MEEM foram realizadas

por “mãos inábeis”, indivíduos que, ou não tiveram acesso à escola, ou frequentaram a escola por um período insuficiente para aprender todas as nuances da escrita do português, e seus “erros” apenas refletem a fase em que pararam na aprendizagem da escrita.

5.5.3 Erros como reflexo de perda da consciência linguística: agrafia?

Outra possibilidade para os erros encontrados nas escritas das frases do MEEM dos indivíduos com demência é a perda da consciência linguística previamente adquirida. A expressão escrita é um componente da linguagem mais complexo e mais frágil que a linguagem oral. Esta fragilidade tem muitas explicações que se associam. Primeiro, em relação ao desenvolvimento cognitivo da criança, a aquisição da escrita é mais tardia que a da fala, tanto na história da espécie, quanto na vida de um indivíduo. Segundo, com exceção de algumas profissões precisas, o ser humano escreve pouco na vida cotidiana. Terceiro, a escrita é mais formal e tem uma maior complexidade de estilos e de sintaxe que a linguagem oral, a qual se utiliza cada vez mais de abreviações. Assim, a fragilidade da escrita em relação à linguagem oral – que é mais antiga, adquirida muito cedo na vida de uma criança e constantemente utilizada no dia a dia das pessoas – torna a escrita mais vulnerável aos efeitos do envelhecimento e das doenças cerebrais degenerativas (CROISILE, 2005).

Além disso, longe de se tratar de um processo estático e executado mecanicamente, sempre do mesmo modo, a escrita é uma produção de natureza individual e dinâmica, que vai sofrendo modificações ao longo do tempo em razão da atuação de fatores físicos e psicológicos sobre a estrutura cognitiva do indivíduo. Entre estes fatores, destacam-se: a idade (a escrita sofre um processo de personalização, em cujo desenvolvimento se observam três períodos diferentes: um período de evolução gráfica, outro de maturação e, por fim, o período de involução gráfica); patologias (ex.: doenças que provocam alterações no sistema nervoso central ou que levam a alterações motoras; consumo de álcool, psicotrópicos ou outros medicamentos que possam, por exemplo, causar tremor); o estado emocional do autor (ex.: nervosismo, fadiga, estresse) e fatores ambientais (ex.: luminosidade) (FERNANDES, 2011).

Entre as demências, há vários estudos de agrafia na Doença de Alzheimer (HORNER et al., 1988; RAPCSAK et al., 1989; LABARGE et al., 1992; HENDERSON et al., 1992; PLATEL et al., 1993; PENNIELLO et al., 1995; LAMBERT et al., 1996; NEILS-STRUNJAS

et al., 1998; LUZZATTI et al., 2003; FORBES et al., 2004; NEILS-STRUNJAS et al., 2006; LAMBERT et al., 2007; SILVERI et al., 2007; FERNANDES, 2011). Alguns destes estudos (LAMBERT et al., 1996; LUZZATTI et al., 2003; FORBES et al., 2004; FERNANDES, 2011) avaliaram a presença de erros ortográficos nas escritas de portadores desta demência e os classificaram em três categorias: erros fonologicamente plausíveis (quando há preservação da estrutura fonológica da palavra, por ex.: escrever “bunita” em vez de “bonita”), erros fonologicamente não plausíveis (a estrutura fonológica da palavra não está preservada, ocorrendo omissões, substituições, inversões ou adições de letras que não constavam na palavra inicial) e erros grafomotores (abrangem distorções mecânicas da escrita, como letras ilegíveis, repetições de traços e erros alográficos, como a utilização incorreta de letras maiúsculas).

Conforme o tipo de erro apresentado, há uma pista do mecanismo da escrita que foi comprometido e, conseqüentemente, do tipo de agrafia subjacente. Nos modelos cognitivos clássicos³⁴, as agrafias podem ser classificadas como centrais ou periféricas (MARGOLIN, 1992; ELLIS; ELLIS, 2004; FUKUI; LEE, 2008). As agrafias centrais ou linguísticas estão relacionadas ao comprometimento dos processos centrais da escrita (via lexical e sublexical, *buffer* grafêmico) (ELLIS, 1982; LAMBERT et al., 2007). Nestas agrafias, ocorrem erros ortográficos em palavras legíveis (FUKUI; LEE, 2008) associados ao comprometimento da capacidade de escrever palavras familiares com morfologia irregular (agrafia lexical) ou não familiares (agrafia fonológica) em todas as modalidades de escrita (soletração, escrita manual, digitação etc.) (ELLIS, 1982; MARGOLIN, 1992; ELLIS; ELLIS, 2004). A agrafia profunda também é um tipo de agrafia central caracterizada pelo comprometimento da via semântica (léxico semântico, Figura 8), levando a erros de escrita semânticos, tais como escrever *relógio* em vez de *tempo* (ELLIS; ELLIS, 2004). As agrafias periféricas ou motoras estão relacionadas ao comprometimento dos processos periféricos em uma modalidade particular de escrita (soletração, escrita manual, digitação etc.), enquanto a expressão do conhecimento escrito está intacta através das demais modalidades (ELLIS, 1982; ELLIS; ELLIS, 2004; LAMBERT et al., 2007). Compreendem agrafias periféricas: 1) a agrafia alográfica (cuja marca característica é a incapacidade de o indivíduo escrever em algumas modalidades de representação das letras, como: maiúscula/minúscula, cursiva/letra de imprensa, mas não em outras³⁵) (ELLIS, 1982; MARGOLIN, 1992; MENICHELLI; RAPP; SEMENZA, 2008); 2) a

³⁴ Ver seção 2.3.2, que aborda o processamento da escrita.

³⁵ Para maiores detalhes do processamento da escrita, ver seção 2.3.

agrafia espacial (caracteriza-se por letra legível e soletração preservada, mas com uma tendência de escrever fora das margens da página, dificuldade de escrever em linha reta e tendência a omitir ou repetir letras e traços de letras de sua escrita); e 3) a agrafia apráxica (em que há um déficit seletivo dos programas gráficos motores, levando a um comprometimento de formação da letra manuscrita, sem que haja qualquer comprometimento de seleção da letra, cópia ou outros movimentos motores finos) (ELLIS, 1982; MARGOLIN, 1992).

Para alguns autores (RAPCSACK et al., 1989; PLATEL et al., 1993; CROISILE, 2005), a deterioração da escrita de indivíduos com demência do tipo Alzheimer ocorreria segundo três fases. Na primeira predominariam erros fonologicamente plausíveis, considerando-se que a via lexical se encontra afetada. Em seguida, danos na via fonológica provocariam um aumento no número de erros fonologicamente não plausíveis e, por último, os mecanismos periféricos da escrita seriam afetados, e os erros grafomotores se tornariam dominantes (letras ilegíveis, repetições e posicionamento incorreto de traços e utilização incorreta de letras maiúsculas). Outros autores (LAMBERT et al., 1996; LUZZATTI et al., 2003; FORBES et al., 2004; FERNANDES, 2011) contestam a existência de um padrão evolutivo de erros ortográficos que acompanhe a evolução da demência.

Por conseguinte, no contexto de uma maior fragilidade da linguagem escrita e de modificações da escrita decorrentes de patologias, surge a possibilidade de **agrafia** como causa dos erros encontrados nas escritas da frase do MEEM dos pacientes com demência. Divagando nesta perspectiva, os erros dessas escritas poderiam representar casos de agrafias centrais:

Agrafia Lexical: pode corresponder aos erros fonologicamente plausíveis, representados neste estudo pelos erros de *transcrição fonética* (dados nº 35, 36, 37 e 57 do quadro 5) e de *representações múltiplas* (dado nº 35 do quadro 8).

Agrafia Fonológica: representada pelos erros de conversão fonema-grafema (dados nº 14, 35, 36, 43, 57, 86 do quadro 4).

Por outro lado, especulando a possibilidade de os erros das escritas da Frase do MEEM representarem casos de agrafias periféricas, poder-se-ia ter:

Agrafia Apráxica: corresponderia aos erros de forma estranha de traçar as letras (dados de nº 43 e 65 do quadro 14).

Agrafia Espacial: talvez o dado de nº 57 (não respeita margens, não consegue escrever em linha reta).

Agrafia Alográfica: abrangeria os erros dos dados de nº 14, 22, 35, 36, 43, 52, 57 e 65 do quadro 13, pois os indivíduos com esta modalidade de agrafia podem apresentar uma incapacidade de escrever em um estilo particular, por ex.: incapacidade de escrever em maiúscula, que poderia ser o caso do dado de nº 22, que não iniciou a sentença com letra maiúscula. Entretanto, seria necessária uma avaliação propedêutica mais detalhada da escrita³⁶, incluindo a realização da cópia de um texto ou palavras em diferentes estilos a fim de identificar se esse paciente não é capaz de escrever com letras maiúsculas. Outros indivíduos com este tipo de agrafia apresentam uma mistura de formatos de letras (cursivas misturadas com letras de imprensa, ou maiúsculas com minúsculas) (ELLIS, 1982; MARGOLIN, 1992; MENICHELLI, et al., 2008), os quais poderiam ser representados pelos dados de nº 43 e 52, que misturaram letras maiúsculas e minúsculas em suas escritas.

No entanto, nossos dados não nos permitem comprovar essa hipótese. Primeiro, porque o número de pacientes com demência é pequeno; segundo, por causa da grande quantidade de indivíduos que nunca frequentou a escola ou tem baixa escolaridade em nosso estudo, que atua como confundidor, pois os efeitos da baixa escolaridade e da agrafia se assemelham. Além disso, os demais estudos que avaliaram agrafia e demência selecionaram os pacientes com, pelo menos, mais de quatro anos de escolaridade. Por fim, o objeto de análise (escritas da Frase do MEEM) utilizado neste estudo é insuficiente para permitir identificar, por si, agrafia. Seria necessária uma avaliação propedêutica mais detalhada, abrangendo diferentes componentes da escrita, e, se possível, ter um texto prévio desses indivíduos a fim de servir de base de comparação.

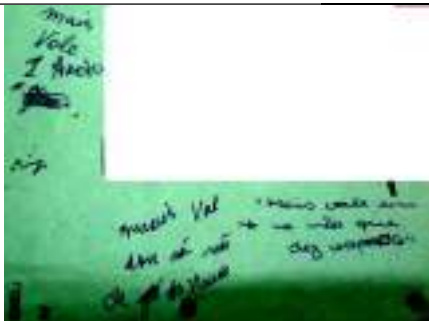
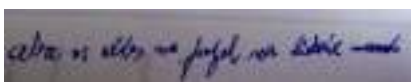
5.6 ANÁLISE LINGÜÍSTICA DOS PROBLEMAS DE ESCRITA DAS FRASES DO MEEM SEGUNDO A GRAMÁTICA GERATIVA (AGRAMATICALIDADES)

Detectou-se agramaticalidade em cinco escritas do MEEM, o que correspondeu a 12,2% (5/41) das sentenças do estudo (Tabela 5), sendo 1 (20%) por comprometimento da estrutura sintática (agramaticalidade sintática); 2 (40%) por comprometimento da estrutura semântica (agramaticalidade semântica) e 2 (40%) por comprometimento da estrutura sintática e semântica (agramaticalidade sintático-semântico), tabela 5 e quadro 16. Quando comparadas as sentenças dos pacientes com e sem demência, observa-se a presença de

³⁶ Maiores detalhes sobre a avaliação da escrita são dados na seção 2.4.6.

não apresenta as propriedades categoriais para ser o argumento que falta ao predador, esse constituinte está sem papel temático na sentença, ou seja, sem uma função. Apesar de o verbo precisar de um constituinte argumento para receber o papel temático de seu “objeto”, tal configuração impede a interpretação dessa frase. A produção apresenta, portanto, uma violação aos princípios semânticos de boa formação.

Quadro 16 (cont.): Análise linguística das escritas que apresentaram agramaticalidades (n=5).

Nº	Idade	Sexo	Escolaridade (anos)	Demência	Escrita	Agramaticalidade
52	75	F	8	SIM	 Transcrição: no Dia e belo	Agramaticalidade sintática.
A frase produzida pela paciente 52 apresenta uma violação aos princípios de boa formação da língua que regem a seleção categorial dos argumentos – o sujeito do predicativo “é belo” precisa ser nominal (ex.: “o dia”) e não preposicional (“*no dia”).						
57	75	M	1	SIM	 Transcrição: mais Vale 1 Ando/ mais Val um nã mõe de Vundo	Agramaticalidade sintático-semântica.
A frase produzida pelo paciente 57 apresenta um predicado complexo – uma sentença contendo mais de um predador verbal, ou seja, mais de uma oração. O paciente faz duas tentativas de escrever o provérbio “Mais vale um pássaro na mão que dois voando”: uma no canto esquerdo superior do papel, conforme mostra a reprodução escaneada do objeto, e a outra no centro de forma não linear. Ambas as tentativas violam princípios de boa formação da língua. Na primeira tentativa, a frase apresentou apenas a primeira oração do período, porém incompleta, pois a expressão “mais vale” requer uma estrutura de comparação que envolve duas orações [mais vale X que Y] e não apresenta a segunda parte da estrutura da comparação [que y]. Nessa tentativa, o núcleo lexical do argumento do predador verbal está ausente e sem a construção de um contexto para elipse nominal – “mais Vale 1 Ando”. Na segunda tentativa, 57 consegue escrever as duas partes da estrutura da comparação, mas troca o segundo operador – “que” por “de” –, causando um estranhamento da estrutura sintática; também nesta tentativa, o paciente não escreve os argumentos dos predadores verbais, representados pelas formas “Val” e “Vundo”, fato que fere os princípios sintáticos e semânticos de boa formação.						
65	77	F	8	SIM	 Transcrição: abre os olhos no papel na história [ININT]	Agramaticalidade semântica.
A frase produzida pela paciente 65 apresenta uma violação aos princípios de boa formação da língua que regem a seleção relativa ao número de argumentos e papéis semânticos que o predador verbal solicita ou possibilita. Os argumentos secundários, de natureza locativa, “no papel” e “na história”, não são comumente associados ao predador verbal “abre”, fato que gera um estranhamento, muito provavelmente causado pela não concordância dos traços semânticos desses constituintes com os do verbo.						

As escritas da frase do MEEM classificadas como agramaticais (35: **eu não cau feis**

mi acho; 36: minha Sobria eu não seie tabom; 52: no Dia e belo; 57: mais Vale 1 Ando/ mais Val um nã mō de Vundo; e 65: abre os olhos no papel na história [ININT]) causam estranhamento aos falantes do português, pois destoam das regras de funcionamento dessa língua. As infrações contidas nestas escritas vão muito além de *convenções* normativas, evidenciando que não é apenas uma questão de conhecimento adquirido com o letramento, mas uma incapacidade de combinar hierarquicamente as palavras, conforme regras sintáticas do português, a fim de expressar os pensamentos.

A escrita de nº 35, em especial, mostra-se como um alinhamento de palavras fora da ordem da língua (sujeito-verbo-objeto), resultando em uma listagem desconexa de palavras, só possível de ser interpretada, realmente, pela transcrição realizada durante a aplicação do MEEM.

O autor da escrita de nº 57 parecia querer escrever o provérbio “Mais vale um pássaro na mão que dois voando”. Todavia, este sujeito parece não se lembrar do provérbio, pois escreve um *eco de correção* - “*Mais vale 1 ando mais Val um na mō...*” Parece também não se lembrar de como se escrevem as palavras *voando*, *vale*, *na* e *mão*. Representa uma escrita caracterizada por várias *omissões*: omissões de letras e sílabas, omissões de núcleos (palavras) lexicais e funcionais e omissões de papel temático, resultando na *omissão* do significado dessa construção frasal.

A escrita de nº 36, além dos desvios gráficos comuns na escrita de sujeitos pouco familiarizados com a escrita, apresenta problemas na sua construção frasal, primeiro, “minha sobri(nh)a” não tem papel temático nem função sintática. Segundo, há uma listagem desconexa dos segmentos [minha sobria] [eu não sei] [tabom], revelando uma dificuldade diferente na produção da frase, pois falta progressão temática dos segmentos produzidos.

Já as escritas de nº 52 e 65, aparentemente “inocentes”, apresentam infrações sutis, porém significativas, da gramática do português. No primeiro caso, o determinante (O) é trocado pela preposição (No), modificando a estrutura da sentença, que, em vez de ter sujeito-verbo-objeto, passa a ter advérbio-verbo-objeto. Na última escrita, observa-se que, em vez de um “amontoado de palavras”, essa escrita apresenta um “amontoado de sintagmas” hierarquicamente desconexos, sem papel temático, que, juntos, não conseguem exprimir um pensamento completo.

O conceito de agramaticalidade das escritas do MEEM poderia equivaler-se, em paralelo, à noção de agramatismo. No entanto, não equivaleria ao conceito de agramatismo utilizado em neuropsicologia clássica, que remete à noção de um sintoma de linguagem

encontrado nos pacientes com afasia de Broca, caracterizado por dificuldade de realizar construções sintáticas. Contudo, a noção de agramaticalidade pode equivaler-se à noção de agramatismo de Almagro, Sánchez-Casas e García-Albea (2005), na qual, em vez de envolver um componente unitário (sintaxe), refere-se, na realidade, a uma síndrome multicomponente, que abrange tanto componentes linguísticos sintáticos quanto morfolexicais e que ocorre também em outros tipos de afasia além da de Broca. Os sintomas que indicariam agramatismo apresentam uma progressão evolutiva, iniciando-se com 1) problemas relacionados aos morfemas gramaticais, caracterizados por omissão seletiva de morfemas gramaticais livres e pela substituição ou omissão de morfemas ligados (flexionais); 2) redução do comprimento das sentenças; 3) uma dissociação nome-verbo, caracterizada pela omissão ou nominalização dos verbos principais das orações, e, finalmente, 4) alteração da ordem das palavras. Realizando um paralelo com as agramaticalidades encontradas nas escritas do MEEM, observam-se sintomas de agramatismo no dado de nº 57, que tem omissão de núcleos funcionais, e no dado de nº 35, que tem alteração da ordem das palavras.

A noção de gramaticalidade é intuitiva do falante nativo de uma língua, faz parte da sua competência linguística (CHOMSKY, 1957). Assim, a presença de agramaticalidade, em si, poderia ser equivalente à noção de “in-competência” linguística? Corresponderia a um tipo de agrafia central não justificada pelos modelos cognitivos clássicos de agrafia? Neste estudo, detectamos agramaticalidade APENAS nos pacientes com demência, os quais tinham algum grau de escolaridade (4-8 anos), teoricamente, suficiente para formar uma consciência linguística da escrita. Como a demência leva à perda das habilidades cognitivas, possivelmente, resulte também na perda da competência linguística, o que significa “esquecer-se” de sua língua.

Por outro lado, Chomsky (1968) adverte que, para estudar a linguagem, deve-se tentar dissociar uma variedade de fatores que interagem na competência subjacente para determinar o desempenho linguístico real. O desempenho real não reflete apenas as ligações intrínsecas de som-significado estabelecidas pelo sistema de regras linguísticas, mas muitos outros fatores extralinguísticos. Além de crenças acerca do falante e da situação desempenharem um papel fundamental na determinação de como a fala (escrita) é produzida, identificada e entendida, o desempenho linguístico é também governado por princípios da estrutura cognitiva (por exemplo, déficit de memória) que não são, propriamente falando, aspectos da linguagem. Talvez seja o caso do nosso dado de nº 36, o qual mostra uma listagem desconexa dos segmentos [minha sobria] [eu não sei] [tabom], sugerindo que essa dificuldade na produção da frase não seja decorrente de comprometimento da competência linguística, mas de fatores extralinguísticos (talvez déficit de

memória) que interferiram no desempenho. Sugere que a paciente ia começando a frase (“minha sobria”) e esqueceu o que ia expressar (“eu não sei”) e, então, finaliza (“tabom”), “escrevi o suficiente!”.

Portanto, a presença de agramaticalidades nas frases dos idosos com demência pode nos dar pistas sobre a possível relação entre o comprometimento cognitivo que a demência gera e a perda do conhecimento sobre o funcionamento da língua, ou seja, da competência linguística desses falantes. Entretanto, outros comprometimentos cognitivos presentes nas demências (por ex. comprometimento da memória, atenção etc.) também podem interferir no desempenho linguístico.

5.7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a avaliação retrospectiva dos prontuários, o que levou a exclusão significativa de pacientes por perdas das suas escritas. Além disso, as variáveis estudadas se limitaram àquelas disponíveis nos prontuários, como o diagnóstico etiológico das demências, que nem todos os pacientes tinham a sua etiologia definida. Outro ponto a se destacar é que o MEEM foi aplicado por alunos diferentes, embora sob a orientação e supervisão do professor. Além do mais, a população do estudo tem uma elevada prevalência de indivíduos de baixo grau ou sem escolarização, gerando um fator de confusão nos achados relacionados a agrafia, os quais não passaram de especulações.

Outra limitação do estudo foi o fato de os pacientes suspeitos de demência, mas que não preenchiam todos os critérios diagnósticos, não terem sido excluídos do estudo ou analisados separadamente, sendo incluídos no grupo controle, o que pode ter contaminado os resultados. Por fim, o poder do estudo foi influenciado pelo pequeno número de pacientes, limitando as análises estatísticas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os possíveis fatores relacionados ao mau desempenho na escrita da frase do MEEM foram baixa escolaridade, diagnóstico de demência e presença de dependência funcional para as atividades instrumentais da vida diária.

Do ponto de vista da gramática normativa, os problemas de escrita das frases do MEEM caracterizaram-se por uma frequência de erros semelhante nas escritas da frase do MEEM dos pacientes com e sem demência. Os erros mais comuns estavam relacionados à “lapidação” do processo de escrita, como sinais de pontuação, uso de maiúsculas e minúsculas e acentuação gráfica. Em seguida, vieram os erros de conversão fonema-grafema, depois os erros de transcrição fonética, escrita pré-alfabética, forma estranha de traçar as letras, junção/segmentação intervocabular, representações múltiplas, regras conceituais, hipercorreção, problemas sintáticos e outros. Quando somados todos os erros que, embora classificados em uma categoria específica, tinham a fala como motivação, os erros relacionados à transcrição fonética da fala tornaram-se o terceiro mais frequente, atrás apenas dos sinais de pontuação e uso indevido de letras maiúsculas e minúsculas. Essa maior prevalência de erros embasados na oralidade reflete que essas escritas da frase do MEEM foram realizadas por “mãos inábeis” para a escrita, isto é, indivíduos que, ou não tiveram acesso à escola, ou frequentaram a escola por um período insuficiente para aprender todas as nuances da escrita do português, e seus “erros” apenas refletem a fase em que esses indivíduos estagnaram na aprendizagem da escrita, momento no qual a escrita ainda depende muito da fala.

Por outro lado, os erros das escritas da frase do MEEM dos pacientes com demência poderiam significar sinais de agrafia, já que esses pacientes tinham uma escolaridade melhor que a dos pacientes sem demência que produziram alguma escrita. Como todos os pacientes com demência haviam sido submetidos a alguma instrução formal, era de se esperar que esses indivíduos tivessem menos erros em suas escritas que os pacientes sem demência. Assim, talvez uma frequência de erros semelhante entre as escritas dos pacientes com e sem demência signifique agrafia, possivelmente casos de agrafia lexical, fonológica, apráxica, espacial e alográfica. Porém, estas conclusões não passam de especulações.

Conforme o olhar da gramática gerativa, os problemas de escrita das frases do MEEM caracterizaram-se pela presença de agramaticalidades exclusivamente nos pacientes com

demência. Este achado pode significar que houve a perda do conhecimento sobre o funcionamento da língua, ou seja, da competência linguística desses indivíduos, possivelmente decorrente do comprometimento cognitivo que a demência gera.

Por conseguinte, os resultados deste estudo podem contribuir para a Neurolinguística sob dois pontos de vista diferentes: primeiro, ao analisar os problemas das escritas da frase do MEEM, é importante levar em conta se os achados são produzidos por “mãos inábeis”, ou seja, indivíduos estagnados no processo de aquisição da escrita; ou se são pistas de agrafia, isto é, escritos por sujeitos com demência. Segundo, ao constatar a presença de agramaticalidades nas escritas das frases do MEEM, é importante investigar a possibilidade de demência, pois agramaticalidade na escrita pode ser evidência de demência. Conquanto, será necessária a realização de um estudo que inclua apenas indivíduos de média e alta escolaridade, caso-controlado, com um número significativo de pacientes com demências de etiologias variadas e em diferentes fases evolutivas e que realize uma avaliação propedêutica abrangente da escrita a fim de confirmar esses achados e avaliar outras questões, como: 1) os erros das escritas da frase do MEEM são sinais de agrafia? 2) Qual a acurácia do achado de agramaticalidade como sinal de demência? e 3) Será possível identificar idosos com demência pelos problemas linguísticos da frase do MEEM?

REFERÊNCIAS

- ABAURRE, M. B. M.; SILVA, A. O desenvolvimento de critérios de segmentação na escrita. **Temas em psicologia**, v. 1, n. 1, p. 89-102, 1993.
- ABAURRE, M. L. M.; PONTARA, M. **Gramática: texto: análise e construção de sentido**. Volume único. São Paulo, Moderna, 2006.
- ALMAGRO, Y.; SÁNCHEZ-CASAS, R. M.; GARCÍA-ALBEA, J. E. El agramatismo y su sintomatología. **Rev Neurol**, v. 40, n. 6, p. 369-380, 2005.
- ALMEIDA, O. Mini-Exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 56, p. 605-612, 1998.
- ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 57, n. 2B, p. 421-6, 1999.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders**. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Recent Updates to Proposed Revisions for DSM-5. Washington, DC: **American Psychiatric Association**; 2012. Disponível em: <<http://www.dsm5.org/Pages/RecentUpdates.aspx>>. Acesso em: 28 out. 2013.
- ARDILA, A. et al. Illiteracy: The Neuropsychology of Cognition Without Reading. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 25, p. 689–712, 2010.
- ARDILA, A. Neuropsychology of Writing. In: **Writing: A mosaic of new perspective**. Psychology Press. Francis & Taylor, 2012.
- ARNAULD, A.; LANCELOT, C. **Gramática de Port-Royal ou gramática geral e razoada**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. (originalmente publicado em 1660).
- AUROUX, S.; NUNES J. H. **A filosofia da linguagem**. São Paulo: Ed. da Unicamp, 1998.
- BALESTRINO, M. et al. Altered handwriting suggests cognitive impairment and may be relevant to posthumous evaluation. **J Forensic Sci.**, v. 57, n. 5, p. 1252-1258, 2012.
- BENSON, D. F. Aphasia, Alexia, and Agraphia. **Clinical Neurology and Neurosurgery Monographs**. New York: Churchill Livingstone, 1979. v.1.
- BENVENISTE, É. **Problemas de lingüística geral I**. 5. ed. Pontes, 2005. (originalmente publicado em 1966).
- BENVENISTE, É. **Problemas de lingüística geral II**. 2. ed. Pontes, 2005. (originalmente publicado em 1974).
- BERNINGER, V. W.; RICHARDS, T. L. **Brain literacy for educators and psychologists**.

Academic Press, 2002.

BERTOLUCCI, P. H. et al. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

BOSI, A. Frase: música e silêncio. **Revista de Letras**, v. 46, n. 1, 2007.

BROOKER, D. et al. Public health guidance to facilitate timely diagnosis of dementia: Alzheimer's Cooperative Valuation in Europe recommendations. **Int J Geriatr Psychiatry**, 2014.

BRUCKI, S. M. et al. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

BRUGNOLO, A. et al. The factorial structure of the mini mental state examination (MMSE) in Alzheimer's disease. **Arch Gerontol Geriatr.**, v. 49, n. 1, p. 180-185, 2009.

CÁCCAMO, Á. C.; VALEIRO, P. H. O continuum da escrita na Galiza: entre o espanhol e o português. AGAL. **Revista Internacional da Associação Galega da Língua**, n. 46, p. 143-156, 1996.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e linguística**. São Paulo: Scipione, 1993.

CÂMARA Jr., M. **Princípios de lingüística geral, como introdução aos estudos superiores da língua portuguesa**. Padrão, Livraria, 1977. (originalmente publicado em 1940).

CARAMELLI, P.; BARBOSA, M. T. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência? How to diagnose the four most frequent causes of dementia? **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 24, Supl I, p. 7-10, 2002.

CARAMELLI, P.; HERRERA Jr., E.; NITRINI, R. O mini-exame do estado mental no diagnóstico de demência em idosos analfabetos. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 57, n. Supl 1, p. S7, 1999.

CASTILHO, A. T. **Nova gramática do português brasileiro**. Contexto, 2010.

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. rev. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 2008.

CHAVES, M. L. Testes de avaliação cognitiva: mini-exame do estado mental. **DC de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da ABN – Biênio 2006-2008**. 2008. Disponível em: <http://www.cadastro.abneuro.org/site/arquivos_cont/8.pdf>. Acesso em: 2013.

CHAVES, M. L.; GODINHO C. C.; PORTO, C. S.; MANSUR, L.; CARTHERY-GOULART, M. T.; YASSUDA, M. S. et al. Cognitive, functional and behavioral assessment: Alzheimer's disease. **Dement. Neuropsychol**, v. 5, n. 3, p. 153-166, 2011.

CHOMSKY, N. **Syntactic structures**. London: Mouton, 1957.

CHOMSKY, N. **Language and mind**. Cambridge University Press. 3. ed. Ed. Da UNESP, 1968.

CHOMSKY, N. **Lectures on government and binding**: The Pisa Lectures. Mouton de Gruyter, 1981

CHOMSKY, N. **Some concepts and consequences of the theory of government and binding**. MIT Press, 1982.

CHOMSKY, N. **O conhecimento da língua**. Sua natureza, origem e uso. Caminho, 1986.

COSTA, M. M. C. A. **A consciência sintáctica em crianças do 1º ciclo de escolaridade**: construção e aplicação de uma tarefa de reconstituição. 2010. Dissertação (Mestrado em Terapia da Fala) - Universidade Católica Portuguesa, Área de Patologia da Linguagem, 2010.

CROISILE, B. Écriture, Vieillissement, Alzheimer. **Psychologie & NeuroPsychiatrie du Vieillissement**, v. 3, n. 3, p. 183-197, 2005.

CROISILE, B. et al. Comparison between oral and written spelling in Alzheimer's disease. **Brain and language**, v. 54, n. 3, p. 361-387, 1996.

CUNHA, C. C.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3. ed. 16. reimpressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DIETZSCH, M. Escrita: na história, na vida, na escola. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, 1989.

DRONKERS, N. F.; PINKER, S.; DAMÁSIO, A. A Linguagem e as Afasias. In: KANDEL, E. R.; SCHWARTZ J. H.; JESSEL, T. M. (Ed.). **Princípios da neurociência**: São Paulo: Manole, 2000.

DUARTE, I. **O Conhecimento da língua**: desenvolver a consciência linguística. Ministério da Educação. Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. Portugal, Jan. 2008.

DUARTE, I.; FREITAS, M. J. **Língua portuguesa**: instrumentos de análise. Universidade Aberta, 2000.

DUFOR, O.; RAPP, B. Letter representations in writing: an fMRI adaptation approach. **Front Psychol**, v. 4, p. 781, 2013.

ELLIS, A. W. Spelling and Writing (and Reading and Speaking) In: ELLIS, A. W. **Normality and Pathology in Cognitive Functions**. London, Academic Press, 1982.

ELLIS, A. W.; ELLIS, A. W. Y. Spelling and Writing. In: **Human Cognitive Neuropsychology**. Psychology Press, Taylor & Francis Group, 2004. Cap.7. (Classical Edition published, 2014).

ENGELHARDT, E.; TOCQUER, C.; ANDRÉ, C.; MOREIRA, D. M.; OKAMOTO, I. H.; CAVALCANTI, J. L. de S. Demência vascular: critérios diagnósticos e exames complementares. **Dement Neuropsychol**, v. 5, Suppl 1, p. 49-77, Jun. 2011.

FERNANDES, C. A. P. **A influência da doença de alzheimer na escrita manual**. 2011.

Dissertação (Mestrado em Medicina Legal) - Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto. 2011. (Orientador: Prof. Dr. José Manuel Lopes Lima).

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre, ARTMED, 1999. (originalmente publicado em 1984).

FERRIS, S. H.; FARLOW, M. Language impairment in Alzheimer's disease and benefits of acetylcholinesterase inhibitors. **Clin Interv Aging.**, v. 8, p. 1007-1014, 2013.

FLEMING, K.; EVANS, J.; WEBER, D.; CHUTKA, D. Practical functional assessment of elderly persons: a primary-care approach. **Mayo Clinic Proceedings.** v. 70, n. 9, p. 890-910, 1995.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN; MCHUGH, M. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res.**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FORATTINI, M. F. Interioridade, exterioridade e linguagem em Santo Agostinho. **Primeiros Escritos**, v. 1, n. 1, p. 97-107, 2009.

FORBES, K. E. et al. The evolution of dysgraphia in Alzheimer's disease. **Brain Res Bull**, v. 63, n. 1, p. 19-24, 2004.

FROTA, N. A. F.; NITRINI, R.; DAMASCENO, B. P.; FORLENZA, O.; DIAS-TOSTA, E.; SILVA, A. B. D.; HERRERA JUNIOR, E.; MAGALDI, R. M. Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer. **Dement. neuropsychol**, v. 5, n. supl 1, 2011.

FUKUI, Toshiya; LEE, Eiyai. Progressive aphasia can be a harbinger of degenerative dementia. **Brain and language**, v. 104, n. 3, p. 201-210, 2008.

GALLUCCI NETO, J.; TAMELINI, M. G.; FORLENZA, O. V. Diagnóstico diferencial das demências. **Rev Psychiatr Clín.**, v. 32, n. 3, p. 119-130, 2005.

GALVES, C.; FERNANDES, F. In: GUIMARÃES, E.; FONTANA, M. G. Z. (Ed.). **Introdução às ciências da linguagem: a palavra e a frase**. Campinas, SP: Pontes, 2006. p. 75-112.

GOODGLASS, H.; KAPLAN, E. **Boston diagnostic aphasia examination booklet**. Lea & Febiger, 1983.

GORDIS, L. **Epidemiologia**. 4. ed. Revinter, 2010.

HAUSER, M. D. et al. The faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve? **Science**, v. 298, n. 5598, p. 1569-1579, 2002.

HENDERSON, V. W. et al. The aphasia of Alzheimer's disease. **Neurology**, v. 42, n. 4, p. 776-776, 1992.

HERRERA Jr., E.; CARAMELLI, P.; SILVEIRA, A. S.; NITRINI, R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. **Alzheimer Dis Assoc Disord**; v. 16, p. 103-108, 2002.

HILLIS, A. E. The Organization of the Lexical System. In: RAPP, B. **Handbook of Cognitive Neuropsychology: What Deficits Reveal About the Human Mind**. Psychology Press, Taylor & Francis Group, 2001. p.185-210.

HODGES, J. R. **Cognitive assessment for clinicians**. Oxford Medical Publications, 1994.

HORNER, E.; HEYMAN, A.; DAWSON, D.; ROGERS, H. The relationship of agraphia to the severity of dementia in Alzheimer's disease. **Arch Neurol.**, v. 45, n. 7, p. 760-763, 1988.

JAKOBSON, R. **Lingüística e comunicação**: São Paulo: Cultrix, 2008. (originalmente publicado em 1960).

JOSSE, G.; TZOURIO-MAZOYER, N. Hemispheric specialization for language. **Brain Res Brain Res Rev.**, v. 44, n. 1, p. 1-12, 2004.

KATO, M. A. **No mundo da escrita**: uma perspectiva psicolinguística. São Paulo: Ática, 1986.

KATO, M. A. A gramática do letrado: questões para uma teoria gramatical. In: MARQUES, M. A.; KOLLER, E.; TEIXEIRA, J.; LEMOS, A. S. (Orgs.). **Ciências da linguagem**: trinta anos de investigação e ensino. Cehum Braga (U. do Minho), 2005.

KATZ, S. et al. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **JAMA**, v. 185, n. 12, p. 914-919, 1963.

KENEDY, E. **Curso básico de linguística gerativa**. São Paulo: Contexto, 2013.

KRISTEVA, J.; BARAHONA, M. **História da linguagem**. Lisboa, Portugal: Ed. 70, 1969.

KUHL, P. K.; DAMÁSIO, A. R. Language. In: KANDEL, E. et al. (Ed.). **Principles of neural science, fifth edition**. McGraw-Hill Education, 2013.

LABARGE, E.; SMITH, D. S.; DICK, L.; STORANDT, M. Agraphia in dementia of the Alzheimer type. **Arch Neurol**, v. 49, n. 11, p. 1151-1156, 1992.

LAFORCE Jr., R. Behavioral and language variants of frontotemporal dementia: a review of key symptoms. **Clin Neurol Neurosurg.**, v. 115, n. 12, p. 2405-2410, 2013.

LAKS, J. et al. O Mini Exame do estado mental em idosos de uma comunidade: dados parciais de Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro. **Arq. Neuropsiquiatr.**, v. 61, p. 782-785, 2003.

LAMBERT, J. et al. Agraphia in Alzheimer's disease: an independent lexical impairment. **Brain Lang**, v. 53, n. 2, p. 222-233, 1996.

LAMBERT, J. et al. Central and peripheral agraphia in Alzheimer's disease: from the case of Auguste D. to a cognitive neuropsychology approach. **Cortex**, v. 43, n. 7, p. 935-951, 2007.

LEMLE, M. **Guia teórico do alfabetizador**. Ática, 2004. (originalmente publicado em 1987).

LEZAK, M. D. **Neuropsychological assessment**. Oxford University Press, 2004.

- LIN, J. S. et al. Screening for Cognitive Impairment in Older Adults: An Evidence Update. **U.S. Preventive Services Task Force**. U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews. Rockville (MD), Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2013.
- LINO, V. T. et al. Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index). **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 103-112, 2008.
- LISPECTOR, C. A pesca milagrosa. In: **Para não esquecer**. São Paulo: Círculo do Livro, 1980. p. 41. (originalmente publicado em 1978).
- LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Mini-Exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Rev. Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 712-19, 2006.
- LURIA, A. R. **O desenvolvimento da escrita na criança**. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 1929. (originalmente publicado em 1903).
- LUZZATTI, C. et al. Multiple patterns of writing disorders in dementia of the Alzheimer type and their evolution. **Neuropsychologia**, v. 41, n. 7, p. 759-772, 2003.
- MADURO, D. **Escrita pictográfica**: um texto feito de imagens. Coimbra: Universidade de Coimbra, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.ci.uc.pt/diglit/DigLitWebCdeCodiceeComputadorEnsaio27.html>>. Acesso em: 2013.
- MALUF, M. I. **Aprendizagem**: tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- MARGOLIN, D.I. **Cognitive neuropsychology in clinical practice**. Oxford University Press, New York, 1992.
- MARQUILHAS, R. Importância das fontes judiciais no conhecimento do português seicentista. **Estudos linguísticos e literários**, Salvador, Programa de Pós-graduação em Linguística, UFBA, n. 19, 163-178, mar. 1997.
- MARQUILHAS, R. Mãos inábeis nos arquivos da inquisição, significado linguístico de textos elaborados em níveis incipientes de aquisição da escrita. Em: **Faculdade das Letras, leitura e escrita em Portugal no séc. XVII**. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2000. p. 230-266. (Coleção Filologia Portuguesa).
- MAURER, K. et al. Auguste D. and Alzheimer's disease. **Lancet**, v. 349, n. 9064, p. 1546-1549, 1997.
- MAYO, M. C.; BORDELON, Y. Dementia with Lewy Bodies. In: SEMINARS IN NEUROLOGY. Thieme Medical Publishers, 2014. p. 182-188.
- MCKEITH, I. G. Consensus guidelines for the clinical and pathologic diagnosis of dementia with Lewy bodies (DLB): report of the Consortium on DLB International Workshop. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 9, p. 417-423, 2006.
- MENICHELLI, A.; RAPP, B.; SEMENZA, C. Allographic agraphia: a case study. **Cortex**, v.

44, n. 7, p. 861-868, 2008.

MESQUITA, A. P. **Palavras e coisas**. Subsídios para a compreensão do Crátilo platônico. 1997.

MESULAM, M. Primary progressive aphasia: A dementia of the language network. **Dement Neuropsychol**, n. 1, p. 2-9, Mar. 2013.

MILLER, G. A.; CROCKER, L. D.; SPIELBERG, J. M.; INFANTOLINO, Z. P.; HELLER, W. Issues in localization of brain function: The case of lateralized frontal cortex in cognition, emotion, and psychopathology. **Front Integr Neurosci**, v. 7, p. 2, 2013.

MIOTO, C. et al. **Novo manual de sintaxe**. Insular, 2004.

MONICO, J. F. G. et al. Acurácia e precisão: revendo os conceitos de forma acurada. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 15, n. 3, 2009.

MOOJEN, S. **A escrita ortográfica na escola e na clínica, casa do psicólogo**. 1999.

MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. **Introdução à linguística**. São Paulo: Cortez, 2004.

NEILS-STRUNJAS, J. et al. Perseverative writing errors in a patient with Alzheimer's disease. **Brain Lang.**, v. 63, n. 3, p. 303-320, 1998.

NEILS-STRUNJAS, J. et al. Dysgraphia in Alzheimer's disease: a review for clinical and research purposes. **J Speech Lang Hear Res.**, v. 49, n. 6, p. 1313-1330, 2006.

NERI, A. L.; ONGARATTO, L. L.; YASSUDA, M. S. Mental State Examination sentence writing among community-dwelling elderly adults in Brazil: text fluency and grammar complexity. **International Psychogeriatrics**, v. 24, n. 11, p. 1732-1737, 2012.

NITRINI, R. et al. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. **Arq. Neuropsiquiatr.**, v. 63, n. 3, p. 720-727, 2005.

OLIVEIRA, M. A. **Conhecimento lingüístico e apropriação do sistema de escrita**. 2005.

OSAWA, A. et al. Agraphia caused by left thalamic hemorrhage. **Case Rep. Neurol.**, v. 5, n. 1, p. 74-80, 2013.

PACHECO, V. Percepção dos Sinais de Pontuação enquanto Marcadores Prosódicos. **Estudos da Língua (gem)**, n. 3, p. 205, 2006.

PARIZOTTO, B. C. Signo, sentido e referência. **Signos**, v. 28, n. 2, p. 17, 2007.

PEIRCE, C. S. Logic as Semiotic: the theory of signs. In: **The Philosophy of Peirce: Selected Writings**. Edited by Justus Bucheler. Dover Publications, New York, 1955. cap. 7. (originalmente publicado em 1940).

PENNIELLO, M. J. et al. A PET study of the functional neuroanatomy of writing impairment in Alzheimer's disease. The role of the left supramarginal and left angular gyri. **Brain**, v. 118, n. Pt 3, p. 697-706, 1995.

PERFEITO, R.; REGO, A. C. **Papel da alfa-sinucleína e da disfunção mitocondrial associada à doença de Parkinson**. 2012.

PESSOA, F. Livro do desassossego: composto por Bernardo Soares, ajudante de guarda-livros na cidade de Lisboa. Organização Richard Zenith. São Paulo: Companhia das Letras, p. 77.

PFEFFER, R. I. e cols. Measurement of functional activities in older adults in the community. **J Gerontol**, v. 37, n. 3, p. 323-329, 1982.

PLANTON, S. et al. The handwriting brain: A meta-analysis of neuroimaging studies of motor versus orthographic processes. **Cortex**, v. 49, n. 10, p. 2772-2787, 2013.

PLATEL, H. et al. Characteristics and evolution of writing impairment in Alzheimer's disease. **Neuropsychologia**, v. 31, n. 11, p. 1147-1158, 1993.

PREMACK, D. Psychology. Is language the key to human intelligence? **Science**, v. 303, n. 5656, p. 318-320, 2004.

PRESS, Y. et al. A retrospective analysis of the sentence writing component of the Mini Mental State Examination: cognitive and affective aspects. **Dement Geriatr Cogn Disord**, v. 33, n. 2-3, p. 125-131, 2012.

PRINCE, M. et al. The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. **Alzheimers Dement**, v. 9, n. 1, p. 62-75, 2013.

PURCELL, J. J. et al. Examining the central and peripheral processes of written word production through meta-analysis. **Front Psychol**, v. 2, p. 239, 2011.

QUIROGA, P. et al. Validation of a screening test for age associated cognitive impairment, in Chile. **Rev Med Chil**, v. 132, n. 4, p. 467-478, 2004.

RAPCSAK, S. Z. et al. Lexical aphasia in Alzheimer's disease. **Arch Neurol**, v. 46, n. 1, p. 65-68, 1989.

RAPOSO, E. P. **Teoria da gramática**: a faculdade da linguagem. Lisboa: Caminho, 1992.

RAPP, B.; LIPKA, K. The Literate Brain: The Relationship between Spelling and Reading. **J Cogn Neurosci**, v. 23, n. 5, p. 1180-1197, May, 2011.

RODRIGUES, C. L.; ZIEGELMANN, P. K. Metanálise: um guia prático. v. 30, n. 4, 2011.

ROELTGEN, D. A. In: HEILMAN, K. M.; VALENSTEIN, E. (Ed.) **Clinical Neuropsychology**. 44. ed. New York: Oxford University Press, 2003. p.127-128.

ROGERS, H. **Writing systems**: a linguistic approach. Blackwell Publishing, 2005.

ROMAN, G. Vascular dementia: a historical background. **Int Psychogeriatr**, v. 15, Suppl 1, p. 11-13, 2003.

RUWET, N. **Introdução a gramática gerativa**. São Paulo: Ed. da Univ. de São Paulo, 1975.

SALLOWAY, Stephen et al. Dementia with Lewy bodies: a diagnostic and treatment challenge. **Medicine and Health Rhode Island**, v. 85, n. 7, p. 207-209, 2002.

SANTOS, J. V. **Introdução à paleografia**: princípios fundamentais para a leitura de manuscritos. Cursos de capacitação tecnológica para a transposição material de dados de língua como fontes de pesquisa em meio digital (CATEC DIGITAL). Vitória da Conquista: UESB/ Laboratório de Pesquisa em Linguística de Corpus (LAPELINC), 2011.

SAUSSURE, F. de. **Curso de linguística geral**. Cultrix, 2006. (originalmente publicado em 1916).

SCAZUFCA, M. et al. Limitations of the Mini-Mental State Examination for screening dementia in a community with low socioeconomic status: results from the Sao Paulo Ageing & Health Study. **Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci**, v. 259, n. 1, p. 8-15, 2009.

SEABRA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. **Problemas de leitura e escrita**: como identificar prevenir e remediar numa abordagem fônica. Memmon, 2004.

SHAKESPEARE, W. (1516-1564). **Do jeito que você gosta**. Balão, Ato 2. Cena 7, [200?].

SILVERI, M. C. et al. Central and peripheral aspects of writing disorders in Alzheimer's disease. **J Clin Exp Neuropsychol**, v. 29, n. 2, p. 179-186, 2007.

SMALL, G. W. et al. PET of brain amyloid and tau in mild cognitive impairment. **N Engl J Med**, v. 355, n. 25, p. 2652-2663, 2006.

SPERLING, R. A. et al. Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. **Alzheimers Dement**, v. 7, n. 3, p. 280-292, 2011.

TAINTURIER, M. J.; RAPP, B. The Spelling Process. In: RAPP, B. **Handbook of cognitive neuropsychology**: what deficits reveal about the human mind. Psychology Press, Taylor & Francis Group, 2001. p. 263-289.

TANG-WAI, D. F.; GRAHAM, N. L. Assessment of language function in dementia. **Geriatr Aging**, v. 11, p. 103-110, 2008.

THIES, W.; BLEILER, L. Alzheimer's disease facts and figures. **Alzheimers Dement**, v. 9, n. 2, p. 208-245, 2013.

TREIMAN, R.; KESSLER, B. Learning to Use an Alphabetic Writing System. **Lang Learn Dev**, v. 9, n. 4, p. 317-330, 2013.

VAL, M. da G. C. O que é ser alfabetizado e letrado? In: CARVALHO, M. A. F. de; MENDONÇA, R. H. (Orgs.). **Práticas de leitura e escrita**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

VALLE, E. A. et al. A population-based study on factors associated with performance on the Mini-Mental State Examination in the elderly: the Bambu | Study. **Cad. Saúde Publica**, v. 25, n. 4, p. 918-926, 2009.

VASCONCELLOS, Z. A frase do ponto de vista semântico. **Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos**. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2008.

VIOTTI, E. **Introdução aos estudos linguísticos**. Temática 3: A língua para Noam Chomsky. Curso de Licenciatura em Letras-Libras, UFSC, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Martins Fontes, 2005. (Originalmente publicado em 1934).

WERNER, P. et al. Handwriting process variables discriminating mild Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.**, v. 61, n. 4, p. 228-236, 2006.

WOJSLAW, E. Reflexões sobre diferentes abordagens do conceito de signo linguístico. **UniLetras**, v. 32, n. 1, p. 91-105, 2011. Doi: 10.5212/Uniletras.v.32i1.091105.

WOODS, C. E.; EMBERLING, G.; TEETER, E.; INSTITUTE, U. O. C. O. **Visible language**: inventions of writing in the ancient middle east and beyond. Oriental Institute of the University of Chicago, 2010.

WORTMANN, M. Dementia: a global health priority - highlights from an ADI and World Health Organization report. **Alzheimers Res Ther.**, v. 4, n. 5, p. 40, 2012.

YESAVAGE, J. A. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal of psychiatric research**, v. 17, n. 1, p. 37-49, 1983.

ZORZI, J. L. **Aprender a escrever**: a apropriação do sistema ortográfico. Porto Alegre: ArtMed; 1998.

ZORZI, J. L. **Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita**: questões clínicas e educacionais. Artmed, 2003.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Mini exame do estado mental

Orientação temporal

() Dia da Semana () Dia () Mês () Hora aproximada () Ano

Orientação espacial

() Local específico () Local Geral () Bairro () Estado () Cidade

Memória Imediata

() Vaso () Carro () Tijolo

Atenção e Cálculo (100-7? 93 - 7? 86-7? 79-7?72-7? ou soletrar a palavra mundo ao contrário)

93 ou O () 86 ou D () 79 ou N () 72 ou U () 65 ou M ()

Memória de Evocação

() _____ () _____ () _____

Linguagem

Nomeação:

() Relógio () Caneta

Repetição:

“NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ” ()

Comando verbal:

“Pegue esse papel com sua mão direita” ()

“Dobre-o ao meio” ()

“Ponha-o no chão” ()

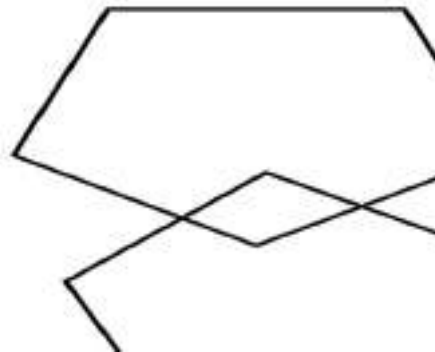
Comando escrito:

“FECHE OS OLHOS” ()

Frase: ()

Desenho:

Copia dos pentágonos ()



TOTAL _____/30 PONTOS

Fonte: Folstein, Folstein e Mchugh (1975) e Brucki et al. (2003)

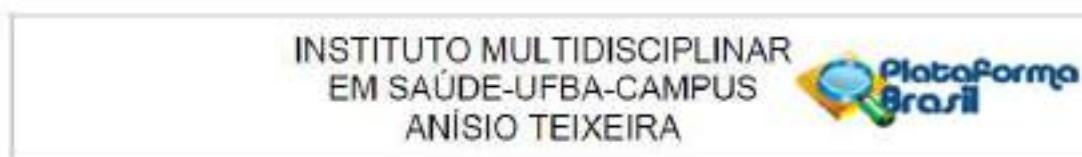
ANEXOS

ANEXO A – Sugestões para o uso do Mini-Exame do estado mental no Brasil

Orientação temporal - pergunte ao indivíduo: (dê um ponto para cada resposta correta) • <i>Que dia é hoje?</i> • <i>Em que mês estamos?</i> • <i>Em que ano estamos?</i> • <i>Em que dia da semana estamos?</i> • <i>Qual a hora aproximada?</i> (considere a variação de mais ou menos uma hora) Orientação espacial - pergunte ao indivíduo: (dê um ponto para cada resposta correta) • <i>Em que local nós estamos?</i> (consultório, dormitório, sala – apontando para o chão) • <i>Que local é este aqui?</i> (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa). • <i>Em que bairro nós estamos ou qual o nome da uma rua próxima,</i> • <i>Em que cidade nós estamos?</i> • <i>Em que Estado nós estamos?</i> Memória imediata: <i>Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir:</i> carro, vaso, tijolo (dê 1 ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas. Cálculo: subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere 1 ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se autocorrige. Evocação das palavras: pergunte quais as palavras que o sujeito acabara de repetir – 1 ponto para cada. Nomeação: peça para o sujeito nomear os objetos mostrados (relógio, caneta) – 1 ponto para cada. Repetição: Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim: "Nem aqui, nem ali, nem lá". Considere somente se a repetição for perfeita (1 ponto). Comando: Pegue este papel com a mão direita (1 ponto), dobre-o ao meio (1 ponto) e coloque-o no chão (1 ponto). Total do 3 pontos. Se o sujeito pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas. Leitura: mostre a frase escrita "FECHE OS OLHOS" e peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado. Não auxilie se pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando. Frase: Peça ao indivíduo para escrever uma frase. Se não compreender o significado, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim: alguma coisa que aconteceu hoje: alguma coisa que queira dizer. Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos (1 ponto). Cópia do desenho: mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) formando uma figura de quatro lados ou com dois ângulos (1 ponto).

Fonte: Brucki et al. (2003)

ANEXO B - Parecer do CEP do Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira, Universidade Federal da Bahia (UFBA)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Será possível identificar indivíduos com demência pela frase do Mini-Mental?

Pesquisador: Márcio Galvão Guimarães de Oliveira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 24959713.0.0000.5556

Instituição Proponente: Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 497.329

Data da Relatoria: 17/12/2013

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "Será possível identificar indivíduos com demência pela frase do Mini-Mental?" tem como objetivo "comparar o erro da frase escrita do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) de idosos com demência e sem demência. Para tanto, serão avaliados os erros das frases do MEEM escrita por idosos com e sem demência atendidos no ambulatório de Geriatria da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Os dados serão coletados de forma retrospectiva através dos prontuários dos idosos atendidos no referido ambulatório. Será realizada uma análise linguística das frases, levando-se em conta erros gráficos, de segmentação, agramaticalidades (erros sintáticos e semânticos que levam ao estranhamento da construção da frase pelos falantes e que não são naturalmente gerados por falantes da língua).

Objetivo da Pesquisa:

É apresentado como objetivo primário "comparar os erros das frases de idosos com e sem demência". Os objetivos secundários são: 1) descrever as características linguísticas dos erros das frases do MEEM de pacientes com e sem demência; 2) avaliar os fatores relacionados ao erro na execução da frase do MEEM nos idosos com e sem demência, levando-se em conta a análise neurolinguística; 3) avaliar a associação entre fatores como idade, escolaridade, estado ocupacional atual, comorbidades, déficit sensorial, uso de medicamentos e nível de dependência funcional com o erro na execução da frase.

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.020-004

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (011) 0161-5161

E-mail: drlucianorosa@yahoo.com.br

**INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
EM SAÚDE-UFBA-CAMPUS
ANÍSIO TEIXEIRA**



Continuação do Parecer: 497.320

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Aporta-se risco mínimo aos participantes, referindo-se à possibilidade de vazamento dos dados dos pacientes. Para minimizar esse risco os proponentes afirmam que os nomes dos participantes serão codificados.

Como benefícios os proponentes apontam que os dados do projeto servirão para avaliar se através da frase do MEEM é possível identificar indivíduos com possível demência.

Os riscos são portanto aceitáveis, segundo a resolução 466/2012 da CNS, tendo em vista que os benefícios previstos os superam.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta aportes teóricos adequados para os objetivos propostos. Considera-se tal pesquisa relevante na medida em que busca aprimorar a avaliação dos dados coletados com o MEEM.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes termos de apresentação obrigatória: Anexo 1 - Folha Local; Currículo Lattes de todos os participantes da pesquisa; Declaração de participação no projeto de todos os envolvidos; Folha de rosto impressa, assinada e carimbada tanto pelo pesquisador responsável quanto pelo vice-diretor da instituição do vínculo do pesquisador; Autorização para Coleta de Dados.

Os proponentes solicitaram dispensa do TCLE por tratar-se de "estudo retrospectivo que utilizará prontuários dos pacientes incluídos no estudo".

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou inadequações. Recomenda-se aprovação do projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.024-004

UF: BA

Município: VITÓRIA DA CONQUISTA

Telefone: (61) 3161-6161

E-mail: dtudonorosa@yahoo.com.br

INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
EM SAÚDE-UFBA-CAMPUS
ANÍSIO TEIXEIRA



Continuação do Parecer: 467.329

Considerações Finais a critério do CEP:

O parecer do relator foi aprovado ad referendum no dia 17 de dezembro de 2013 devido a falta de quórum na 20a. reunião ordinária, com anuência dos membros presentes.

VITÓRIA DA CONQUISTA, 17 de Dezembro de 2013

Assinador por:
Luciano Pereira Rosa
(Coordenador)