**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA**

TIAGO TIBÉRIO LUZ

**Escrita sob ditado de palavras incomuns:
*ParaGrafias OtoLalÊmicas e OptoLalÊmicas***

São Paulo
2019

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA**

**Escrita sob ditado de palavras incomuns:
*ParaGrafias OtoLalÊmicas e OptoLalÊmicas***

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia Experimental

Candidato: Tiago Tibério Luz

Orientador: PROF. TITULAR DR. FERNANDO CÉSAR CAPOVILLA

Área de Concentração: Psicologia Experimental

São Paulo
2019

**NÃO AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU
ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, AINDA QUE CITADA A
FONTE.**

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Luz, Tiago Tibério

Escrita sob ditado de palavras incomuns: ParaGrafias OtoLalÊmicas e
OptoLalÊmicas / Tiago Tibério Luz; orientador Fernando Cesar Capovilla. -- São
Paulo, 2019.

526 f.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental).
Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2019.

1. paragrafia. 2. escrita. 3. fonologia. 4. leitura labial. 5. percepção da fala. I.
Capovilla, Fernando Cesar, orient. II. Título.

Escrita sob ditado de palavras incomuns:
ParaGrafias OtoLalÊmicas e OptoLalÊmicas

TIAGO TIBERIO LUZ

Aprovado em:

Banca examinadora

Dedico esta dissertação à minha digníssima esposa, que me deu todo o apoio durante esta jornada e à minha filha que me deu forças e energia para seguir sempre em frente

Agradecimentos

A presente dissertação de mestrado é resultado do empenho e esforço de muitas pessoas que merecem ser lembradas neste momento.

Primeiramente agradeço à Deus, nosso criador e a tantos Deuses que permitiram que essa experiência fosse possível deser vivida.

Não poderia deixar de agradecer minha família pelo apoio e incentivo dado em tantos momentos de fragilidade, à minha querida esposa, Mariane, pelo carinho e dedicação, à meus pais, Denise e José Antonio, pelas palavras de motivação, apoio e pela confiança depositada no sucesso deste trabalho e à minha filha, Alice, concebida e criada durante esta jornada, que de forma natural e até inconsciente tem o dom de transformar meus dias e a me dar forças para continuar com apenas um simples sorriso.

Agradeço imensamente, também, às pessoas que contribuíram diretamente com tanta energia para que este trabalho fosse possível de ser desenvolvido. Primeiramente meu orientador, amigo e conselheiro, Fernando Cesar Capovilla, meu muito obrigado por acreditar em mim desde o início e pelas incansáveis e agradáveis noites de alta produtividade, que com sua paciência e bom humor me desafiou a dar sempre o meu melhor tanto na dimensão acadêmica quanto na pessoal. Ele, com a sua maestria, orchestra pesquisadores em um trabalho magnífico de desenvolver tecnologia de educação em um país tão carente disso e, por isso, registro meu agradecimento como aluno, orientando e como pai.

À toda equipe do Laboratório deixo, também, meus sinceros agradecimentos; à Miriam Damazio, que se mostrou uma grande amiga e com todo o cuidado e carinho coletou os preciosos dados aqui analisados, ao Luis Graton Santos, parceiro de análises estatísticas, pelas valiosas e inspiradoras discussões e ao Rodrigo Coelho, que desenvolveu com tanto empenho a plataforma que permitiu o mapeamento do Português. Sem essas pessoas nada disso seria possível.

Por fim, mas não menos importante, agradeço à banca examinadora de antemão, por aceitar o convite de avaliar este trabalho e contribuir para minha evolução acadêmica. Me sinto extremamente honrado por ser avaliado por um grupo de profissionais de altíssimo nível e espero responder à altura. Além disso, desejo que a leitura seja agradável.

Sumário

1	Objetivo	26
2	Introdução	29
3	Estudo	31
3.1	Método	36
3.1.1	Participantes	36
3.1.2	Aparato	37
3.1.3	Procedimento	38
3.2	Resultados e implicações	38
3.2.1	Análise 1. Estatísticas descritivas: Acertos e erros por grupos da amostra: alunos do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental (EF6, EF7, EF8, EF9) e Ensino Superior (ES)	38
3.2.2.	Análise 2. Análise de <i>ParaGrafias</i> nas Unidades de Fala Vocálicas	47
3.2.2.1.	Cifragem da UFA [ẽ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	47
3.2.2.1.1.	Análise de erros na cifragem da UFA [ẽ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	50
3.2.2.1.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ẽ]	55
3.2.2.2	Cifragem da UFA [ĩ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	57
3.2.2.2.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ĩ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	60
3.2.2.2.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ĩ]	63
3.2.2.3	Cifragem da UFA [ũ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	65
3.2.2.3.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ũ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	68
3.2.2.3.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ũ]	70
3.2.2.4	Cifragem da UFA [a]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	71
3.2.2.4.1	Análise de erros na cifragem da UFA [a]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	74
3.2.2.4.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [a]	76

3.2.2.5	Cifragem da UFA [aw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	78
3.2.2.5.1	Análise de erros na cifragem da UFA [aw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	81
3.2.2.5.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [aw]	82
3.2.2.6	Cifragem da UFA [i]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	85
3.2.2.6.1	Análise de erros na cifragem da UFA [i]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	88
3.2.2.6.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [i]	89
3.2.2.7	Cifragem da UFA [ɛw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	92
3.2.2.7.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ɛw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	95
3.2.2.7.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ɛw]	96
3.2.2.8	Cifragem da UFA [o]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	98
3.2.2.8.1	Análise de erros na cifragem da UFA [o]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	101
3.2.2.8.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [o]	102
3.2.2.9	Cifragem da UFA [u] Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	105
3.2.2.9.1	Análise de erros na cifragem da UFA [u]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	108
3.2.2.9.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [u]	110
3.2.2.10	Cifragem da UFA [e]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	112
3.2.2.10.1	Análise de erros na cifragem da UFA [e]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	115
3.2.2.10.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [e]	116
3.2.2.11	Cifragem da UFA [ow]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	119

3.2.2.11.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ow]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	121
3.2.2.11.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ow]	123
3.2.2.12	Cifragem da UFA [wa]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	124
3.2.2.12.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wa]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	127
3.2.2.12.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wa]	128
3.2.2.13	Cifragem da UFA [aj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	130
3.2.2.13.1	Análise de erros na cifragem da UFA [aj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	132
3.2.2.13.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [aj]	134
3.2.2.14	Cifragem da UFA [ew]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	135
3.2.2.14.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ew]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	138
3.2.2.14.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ew]	140
3.2.2.15	Cifragem da UFA [ɛ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	142
3.2.2.15.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ɛ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	145
3.2.2.15.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ɛ]	147
3.2.2.16	Cifragem da UFA [jẽ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	149
3.2.2.16.1	Análise de erros na cifragem da UFA [jẽ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	152
3.2.2.16.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [jẽ]	153
3.2.2.17	Cifragem da UFA [ju]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	155

3.2.2.17.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ju]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	158
3.2.2.17.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ju]	160
3.2.2.18	Cifragem da UFA [õ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	162
3.2.2.18.1	Análise de erros na cifragem da UFA [õ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	165
3.2.2.18.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [õ]	166
3.2.2.19	Cifragem da UFA [v]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	168
3.2.2.19.1	Análise de erros na cifragem da UFA [v]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	171
3.2.2.19.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [v]	172
3.2.2.20	Cifragem da UFA [ẽj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	174
3.2.2.20.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ẽj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	177
3.2.2.20.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ẽj]	178
3.2.2.21	Cifragem da UFA [ɔ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	179
3.2.2.21.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ɔ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	182
3.2.2.21.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ɔ]	183
3.2.2.22	Cifragem da UFA [ẽ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	185
3.2.2.22.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ẽ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	188
3.2.2.22.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ẽ]	189
3.2.2.23	Cifragem da UFA [ɪw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	191

3.2.2.23.1	Análise de erros na cifragem da UFA [iw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	194
3.2.2.23.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [iw]	195
3.2.2.24	Cifragem da UFA [wẽ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	197
3.2.2.24.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wẽ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	199
3.2.2.24.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wẽ]	201
3.2.2.25	Cifragem da UFA [ẽj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	202
3.2.2.25.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ẽj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	204
3.2.2.25.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ẽj]	205
3.2.2.26	Cifragem da UFA [i]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	206
3.2.2.26.1	Análise de erros na cifragem da UFA [i]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	208
3.2.2.26.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [i]:	209
3.2.2.27	Cifragem da UFA [iw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	211
3.2.2.27.1	Análise de erros na cifragem da UFA [iw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	213
3.2.2.27.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [iw]	214
3.2.2.28	Cifragem da UFA [ja]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	216
3.2.2.28.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ja]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	219
3.2.2.28.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ja]	220
3.2.2.29	Cifragem da UFA [jo]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	222

3.2.2.29.1	Análise de erros na cifragem da UFA [jo]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	224
3.2.2.29.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [jo]	225
3.2.2.30	Cifragem da UFA [o]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	227
3.2.2.30.1	Análise de erros na cifragem da UFA [o]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	229
3.2.2.30.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [o]	230
3.2.2.31	Cifragem da UFA [uj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	232
3.2.2.31.1	Análise de erros na cifragem da UFA [uj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	235
3.2.2.31.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [uj]	236
3.2.2.32	Cifragem da UFA [uw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	238
3.2.2.32.1	Análise de erros na cifragem da UFA [uw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	240
3.2.2.32.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [uw]	241
3.2.2.33	Cifragem da UFA [wε]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	244
3.2.2.33.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wε]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	245
3.2.2.33.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wε]	245
3.2.2.34	Cifragem da UFA [wi]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	246
3.2.2.34.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wi]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	249
3.2.2.34.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wi]	250
3.2.2.35	Cifragem da UFA [ej]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	251

3.2.2.35.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ej]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	254
3.2.2.35.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ej]	255
3.2.2.36	Cifragem da UFA [ɔw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	257
3.2.2.36.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ɔw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	259
3.2.2.36.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ɔw]	260
3.2.2.37	Cifragem da UFA [je]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	261
3.2.2.37.1	Análise de erros na cifragem da UFA [je]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	264
3.2.2.37.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [je]	264
3.2.2.38	Cifragem da UFA [wɐ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	266
3.2.2.38.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wɐ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	268
3.2.2.38.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wɐ]	268
3.2.2.39	Cifragem da UFA [waw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	270
3.2.2.39.1	Análise de erros na cifragem da UFA [waw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	271
3.2.2.39.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [waw]	271
3.2.2.40	Cifragem da UFA [we]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	273
3.2.2.40.1	Análise de erros na cifragem da UFA [we]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	275
3.2.2.40.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [we]	276
3.2.2.41	Cifragem da UFA [ẽw̃]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	278

3.2.2.41.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ẽw̃]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	279
3.2.2.41.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ẽw̃]	279
3.2.2.42	Cifragem da UFA [ɔj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	281
3.2.2.42.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ɔj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	283
3.2.2.42.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ɔj]	284
3.2.2.43	Cifragem da UFA [ẽj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	285
3.2.2.43.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ẽj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	288
3.2.2.43.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ẽj]	288
3.2.2.44	Cifragem da UFA [ɛj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	290
3.2.2.44.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ɛj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	292
3.2.2.44.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ɛj]	293
3.2.2.45	Cifragem da UFA [jɐ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	294
3.2.2.45.1	Análise de erros na cifragem da UFA [jɐ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	296
3.2.2.45.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [jɐ]	296
3.2.2.46	Cifragem da UFA [jɔ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	297
3.2.2.46.1	Análise de erros na cifragem da UFA [jɔ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	299
3.2.2.46.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [jɔ]	299
3.2.2.47	Cifragem da UFA [jɛ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	300

3.2.2.47.1	Análise de erros na cifragem da UFA [jɛ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	302
3.2.2.47.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [jɛ]	302
3.2.2.48	Cifragem da UFA [wẽ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	303
3.2.2.48.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wẽ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	306
3.2.2.48.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wẽ]	307
3.2.2.49	Cifragem da UFA [wĩ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	308
3.2.2.49.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wĩ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	310
3.2.2.49.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wĩ]	310
3.2.2.50	Cifragem da UFA [wĩ]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	311
3.2.2.50.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wĩ]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	313
3.2.2.50.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wĩ]	313
3.2.2.51	Cifragem da UFA [wo]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	314
3.2.2.51.1	Análise de erros na cifragem da UFA [wo]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	317
3.2.2.51.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [wov]	318
3.2.2.52	Cifragem da UFA [vj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	319
3.2.2.52.1	Análise de erros na cifragem da UFA [vj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	320
3.2.2.52.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [vj]	320
3.2.2.53	Cifragem da UFA [jaw]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	322

3.2.2.53.1	Análise de erros na cifragem da UFA [jaw]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	323
3.2.2.53.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [jaw]	323
3.2.2.54	Cifragem da UFA [oj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	325
3.2.2.54.1	Análise de erros na cifragem da UFA [oj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	325
3.2.2.54.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [oj]	326
3.2.2.55	Cifragem da UFA [õj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	327
3.2.2.55.1	Análise de erros na cifragem da UFA [õj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	328
3.2.2.55.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [õj]	328
3.2.2.56	Cifragem da UFA [ũj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	329
3.2.2.56.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ũj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	330
3.2.2.56.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ũj]	330
3.2.2.57	Cifragem da UFA [ow]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	331
3.2.2.57.1	Análise de erros na cifragem da UFA [ow]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	332
3.2.2.57.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [ow]	333
3.2.2.58	Cifragem da UFA [waj]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	334
3.2.2.58.1	Análise de erros na cifragem da UFA [waj]: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	335
3.2.2.58.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA [waj]	335
3.2.2.59	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\tilde{e} \approx \tilde{e}j \approx \tilde{e}\tilde{j}$] ou UFV <i>HomoScópica</i> [$\tilde{e} = \tilde{e}j = \tilde{e}\tilde{j}$]: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	337

3.2.2.59.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{e} \backslash \approx \backslash \tilde{e} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{e} \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	339
3.2.2.59.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar as UFAs semi-HomóFonas $[\backslash \tilde{e} \backslash \approx \backslash \tilde{e} j \backslash \approx \backslash \tilde{e} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{e} \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash\}$	340
3.2.2.60	Cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash a \backslash \approx \backslash a : \backslash \approx \backslash e \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash a \backslash = \backslash a : \backslash = \backslash e \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	343
3.2.2.60.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash a \backslash \approx \backslash a : \backslash \approx \backslash e \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash a \backslash = \backslash a : \backslash = \backslash e \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	347
3.2.2.60.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona $[\backslash a \backslash \approx \backslash a : \backslash \approx \backslash e \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash a \backslash = \backslash a : \backslash = \backslash e \backslash\}$	348
3.2.2.61	Cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{e} \backslash \approx \backslash \tilde{e} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{e} \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	352
3.2.2.61.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{e} \backslash \approx \backslash \tilde{e} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{e} \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	355
3.2.2.61.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{e} \backslash \approx \backslash \tilde{e} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{e} \backslash = \backslash \tilde{e} j \backslash\}$	357
3.2.2.62	Cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash i \backslash \approx \backslash i \backslash \approx \backslash i j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash i \backslash = \backslash i \backslash = \backslash i j \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	360
3.2.2.62.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash i \backslash \approx \backslash i \backslash \approx \backslash i j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash i \backslash = \backslash i \backslash = \backslash i j \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	363
3.2.2.62.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona $[\backslash i \backslash \approx \backslash i \backslash \approx \backslash i j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash i \backslash = \backslash i \backslash = \backslash i j \backslash\}$:	365
3.2.2.63	Cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{o} \backslash \approx \backslash \tilde{o} j \backslash \approx \backslash \tilde{o} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{o} \backslash = \backslash \tilde{o} j \backslash = \backslash \tilde{o} j \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	369
3.2.2.63.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{o} \backslash \approx \backslash \tilde{o} j \backslash \approx \backslash \tilde{o} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{o} \backslash = \backslash \tilde{o} j \backslash = \backslash \tilde{o} j \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	372
3.2.2.63.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona $[\backslash \tilde{o} \backslash \approx \backslash \tilde{o} j \backslash \approx \backslash \tilde{o} j \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \tilde{o} \backslash = \backslash \tilde{o} j \backslash = \backslash \tilde{o} j \backslash\}$	373
3.2.2.64	Cifragem da UFA semi-HomóFona $[\backslash wa \backslash \approx \backslash we \backslash]$ ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash wa \backslash = \backslash we \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	376

3.2.2.64.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{wa}\backslash \approx \backslash\mathbf{we}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{wa}\backslash = \backslash\mathbf{we}\backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	379
3.2.2.64.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{wa}\backslash \approx \backslash\mathbf{we}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{wa}\backslash = \backslash\mathbf{we}\backslash\}$	380
3.2.2.65	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{aj}\backslash \approx \backslash\mathbf{ej}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{aj}\backslash = \backslash\mathbf{ej}\backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	382
3.2.2.65.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{aj}\backslash \approx \backslash\mathbf{ej}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{aj}\backslash = \backslash\mathbf{ej}\backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	385
3.2.2.65.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{aj}\backslash \approx \backslash\mathbf{ej}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{aj}\backslash = \backslash\mathbf{ej}\backslash\}$	386
3.2.2.66	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{iw}\backslash \approx \backslash\mathbf{rw}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{iw}\backslash = \backslash\mathbf{rw}\backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	388
3.2.2.66.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{iw}\backslash \approx \backslash\mathbf{rw}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{iw}\backslash = \backslash\mathbf{rw}\backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	392
3.2.2.66.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{iw}\backslash \approx \backslash\mathbf{rw}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{iw}\backslash = \backslash\mathbf{rw}\backslash\}$	394
3.2.2.67	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{wi}\backslash \approx \backslash\mathbf{ri}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{wi}\backslash = \backslash\mathbf{ri}\backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	396
3.2.2.67.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{wi}\backslash \approx \backslash\mathbf{ri}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{wi}\backslash = \backslash\mathbf{ri}\backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	399
3.2.2.67.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{wi}\backslash \approx \backslash\mathbf{ri}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{wi}\backslash = \backslash\mathbf{ri}\backslash\}$	400
3.2.2.68	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{ja}\backslash \approx \backslash\mathbf{je}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{ja}\backslash = \backslash\mathbf{je}\backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	402
3.2.2.68.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{ja}\backslash \approx \backslash\mathbf{je}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{ja}\backslash = \backslash\mathbf{je}\backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	404
3.2.2.68.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{ja}\backslash \approx \backslash\mathbf{je}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{ja}\backslash = \backslash\mathbf{je}\backslash\}$	405
3.2.2.69	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash\mathbf{wēj}\backslash \approx \backslash\mathbf{wē}\backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash\mathbf{wēj}\backslash = \backslash\mathbf{wē}\backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	407

3.2.2.69.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{w\tilde{e}j} \backslash \approx \backslash \mathbf{w\tilde{e}} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{w\tilde{e}j} \backslash = \backslash \mathbf{w\tilde{e}} \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	410
3.2.2.69.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{w\tilde{e}j} \backslash \approx \backslash \mathbf{w\tilde{e}} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{w\tilde{e}j} \backslash = \backslash \mathbf{w\tilde{e}} \backslash\}$	411
3.2.2.70	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{\tilde{e}w} \backslash \approx \backslash \mathbf{\tilde{e}\tilde{w}} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{\tilde{e}w} \backslash = \backslash \mathbf{\tilde{e}\tilde{w}} \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	413
3.2.2.70.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{\tilde{e}w} \backslash \approx \backslash \mathbf{\tilde{e}\tilde{w}} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{\tilde{e}w} \backslash = \backslash \mathbf{\tilde{e}\tilde{w}} \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	414
3.2.2.70.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{\tilde{e}w} \backslash \approx \backslash \mathbf{\tilde{e}\tilde{w}} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{\tilde{e}w} \backslash = \backslash \mathbf{\tilde{e}\tilde{w}} \backslash\}$	415
3.2.2.71	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{wo} \backslash \approx \backslash \mathbf{w\o} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{wo} \backslash = \backslash \mathbf{w\o} \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	416
3.2.2.71.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{wo} \backslash \approx \backslash \mathbf{w\o} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{wo} \backslash = \backslash \mathbf{w\o} \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	419
3.2.2.71.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{wo} \backslash \approx \backslash \mathbf{w\o} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{wo} \backslash = \backslash \mathbf{w\o} \backslash\}$	420
3.2.2.72	Cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{u} \backslash \approx \backslash \mathbf{o} \backslash \approx \backslash \mathbf{uw} \backslash \approx \backslash \mathbf{ow} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{u} \backslash = \backslash \mathbf{o} \backslash = \backslash \mathbf{uw} \backslash = \backslash \mathbf{ow} \backslash\}$: Descrição geral dos acertos e erros de cifragem em função do IPC das relações UFA-UE	421
3.2.2.72.1	Análise de erros na cifragem da UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{u} \backslash \approx \backslash \mathbf{o} \backslash \approx \backslash \mathbf{uw} \backslash \approx \backslash \mathbf{ow} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{u} \backslash = \backslash \mathbf{o} \backslash = \backslash \mathbf{uw} \backslash = \backslash \mathbf{ow} \backslash\}$: Resistência à intrusão das UEs alvo que a cifram corretamente e intrusividade das UEs alternativas que levam a <i>ParaGrafias</i>	425
3.2.2.72.2	Análises ulteriores das UEs não convencionais para cifrar a UFA semi-HomóFona [$\backslash \mathbf{u} \backslash \approx \backslash \mathbf{o} \backslash \approx \backslash \mathbf{uw} \backslash \approx \backslash \mathbf{ow} \backslash$] ou UFV <i>HomoScópica</i> $\{\backslash \mathbf{u} \backslash = \backslash \mathbf{o} \backslash = \backslash \mathbf{uw} \backslash = \backslash \mathbf{ow} \backslash\}$	427
4	Discussão e conclusões das análises	431
5	Referências	437
6	Anexos: Composição	469
6.1	Anexo 1. Lista completa de 560 palavras faladas, com pronúncias transcritas em IPA) e respectivas formas <i>OrtoGráficas</i> das palavras escritas a serem produzidas, com Grau Médio de Cifrabilidade UFA-UE de cada palavra, e Grau médio de familiaridade <i>OrtoGráfica</i> de cada palavra (Log ₁₀	470

FMA).

6.2	Anexo 2. Lista completa com as 228 relações UFA-UE (com respectivos IPCs) que compõem as 560 palavras ouvidas a serem escritas sob ditado.	495
6.3	Anexo 3. Lista completa de 560 palavras faladas, com pronúncias transcritas em IPA e com separação das UFs por barras) e respectivas formas <i>OrtoGráficas</i> das palavras escritas a serem produzidas (e com separação das UEs correspondentes às UFs).	507

Luz, Tiago Tibério (2017). *Escrita sob ditado de palavras incomuns: ParaGrafias OtoLalÊmicas e OptoLalÊmicas*. Dissertação de Mestrado.

Resumo

A dissertação analisa as *ParaGrafias* cometidas sob ditado auditivo-visual de 560 palavras incomuns por parte de 154 estudantes (61 do Ensino Superior e 93 do Ensino Fundamental, do 5º ao 9º ano). Precisão de escrita foi analisada como função do grau médio de cifrabilidade, que é a média aritmética dos índices ponderados de cifrabilidade das relações entre Unidades de Fala (UF) e Unidades de Escrita (UE) contidas na palavra falada a ser escrita sob ditado auditivo-visual. O estudo ofereceu 521.640 oportunidades de cifragem de UF em UE, 285.943 (54,82%) de UF vocálicos, e 235.697 (45,18%) de UF consonantais. Destas 521.640 oportunidades, 421.126 (80,73%) foram apropriadas (231.546 vocálicas [80,98%] e 189.580 [80,43%] consonantais), e 100.514 [19,27%] consistiram em *ParaGrafias* (54.397 [19,02%] vocálicas e 46.117 [19,57%] consonantais). Destas 100.514 *ParaGrafias*, houve 96.649 [96%] substituições (51.528 [53%] vocálicas e 45.121 [47%] consonantais), e 3.865 [4%] omissões (2.577 vocálicas [67%] e 1.288 [33%] consonantais). Das 96.649 substituições, 79.518 [82%] foram canônicas (cf. modelo de Capovilla & Casado, 2014), e 17.131 [18%] foram não canônicas. Das 51.528 substituições vocálicas, 40.843 [79%] foram canônicas e 10.685 [21%] foram não canônicas. Das 45.121 substituições consonantais, 38.675 [86%] foram canônicas e 6.446 [14%] foram não canônicas. Este estudo descreve as *ParaGrafias* vocálicas. Ele cobriu 58 relações *FonoGrafÊmicas* vocálicas além de 14 conjuntos de *OtoLalEmas* vocálicos *HomoScópicos* (e.g., {\ē}, {\ēj}, {\ēj\}; {\a}, {\a:}, {\e}; {\ē}, {\ēj}; {\i}, {\i}, {\ij}; {\ō}, {\ōj}, {\ōj\}; {\wa}, {\we}; {\aj}, {\ej}; {\iw}, {\iw\}; {\wi}, {\wi\}; {\ja}, {\je}; {\wēj}, {\wē\}; {\ēw}, {\ēw\}; {\wo}, {\wo\}; {\u}, {\u}, {\uw}, {\ow\}, cf. Capovilla, 2015, 2018). Corroborando o modelo de Capovilla e Casado (2014), a precisão da cifragem foi função positiva da prevalência com que cada *GrafEma* cifra cada *FonEma* no Português. Ou seja, a cifragem correta foi função do IPC da relação UFA-UE. A grande incidência de substituições cometidas sob controle visual de *OtoLalEmas HomoScópicos* sugere a importância do processamento visual em reduzir a variabilidade das *ParaGrafias* cometidas sob ditado auditivo-visual ao vivo. Tais dados com *ParaGrafias* vocálicas corroboram os de Graton-Santos (2017) com *ParaGrafias* consonantais. Os dois estudos revelaram que as *ParaGrafias* (vocálicas e consonantais) são restritas ao local de articulação, de modo que *FonEmas* visualmente semelhantes (*OptoLalEmas HomoScópicos*) envolvendo o mesmo local de articulação foram confundidos entre si.

Palavras-chave: escrita, *ParaGrafia*, fonologia, leitura labial, percepção da fala

Luz, Tiago Tibério (2018). *Portuguese spelling under dictation of uncommon words: auditorily- and visually-based misspellings*. Master's Dissertation.

Abstract

This dissertation analyzes spelling errors committed by students while spelling under both auditory and visual live dictation. A sample of 154 volunteer students took part of the experiment. There were 61 college students, and 93 elementary-school students from 5th to 9th grade levels. The task consisted of spelling under dictation 560 spoken words of very low orthographic familiarity, so as to maximize phonological encoding processes. The list of 560 words to be spelled under dictation had very low orthographic familiarity, as ascertained by a mean annual search frequency in the Google AdWord database of under 16 searches. The task of spelling under dictation consisted in encoding Phonemes into Graphemes. Encoding precision was analyzed as function of the word mean encodability degree, which was the average of the encodability degree of all the Phoneme- Grapheme relationships contained in the spoken word to be spelled. This dissertation analyzes spelling errors committed under auditory-visual dictation of 560 uncommon spoken words by 154 students (61 college students, and 93 5th-9th grade elementary-school students). Encoding precision was analyzed as function of the word mean encodability degree, i.e., the average of the encodability degrees of all the Phoneme-Grapheme relationships contained in the spoken word to be spelled under auditory-visual dictation. There were 521,640 discrete Phoneme-Grapheme encoding opportunities, 285,943 (54.82%) vowel phonemes, and 235,697 (45.18%) consonant phonemes. Out of the 521,640 cyphering opportunities, 421,126 (80.73%) were appropriate spellings (231,546 vowel phonemes [80.98%] and 189,580 [80.43%] consonant phonemes), and 100,514 [19.27%] were misspellings (paragraphias) (54,397 [19.02%] vowel phonemes and 46,117 [19.57%] consonant phonemes). Out of the 100,514 vowel and consonant misspellings, there were 96,649 [96%] substitutions (51,528 [53%] vowel phonemes and 45,121 [47%] consonant phonemes), and 3,865 [4%] were omissions (2,577 pertaining to vowels [67%] and 1,288 [33%] pertaining to consonants). Out of the 96,649 substitutions, 79,518 [82%] were canonical ones (cf. Capovilla & Casado's 2014 model), and 17,131 [18%] were uncannical ones, which reflect problems with literacy acquisition. Out of the 51,528 vowel substitutions, 40,843 [79%] were canonical ones and 10,685 [21%] were uncannical ones. Out of the 45,121 consonant substitutions, 38,675 [86%] were canonical ones and 6,446 [14%] were uncannical ones. The present study describes vowel misspellings. It assessed the cyphering of 58 vowel phonemes presented auditorily. Out of the 58 phonemes, 38 phonemes were grouped in 14 sets of visually identical phonemes: {\ē}, {\ēj}, {\ēj}; {\a}, {\a:}, {\e}; {\ē}, {\ēj}; {\i}, {\i}, {\ij}; {\ō}, {\ōj}, {\ōj}; {\wa}, {\we}; {\aj}, {\ej}; {\iw}, {\iw}; {\wi}, {\wi}; {\ja}, {\je}; {\wēj}, {\wē}; {\ēw}, {\ēw}; {\wo}, {\wo}; {\u}, {\u}, {\uw}, {\ow}. Results showed that the phoneme cyphering precision was a positive function of the phoneme cypherability index in Portuguese (cf. Capovilla & Casado, 2014). The prevalence of substitutions that occurred under visual presentation suggests the importance of visual information in reducing the variability of misspellings committed in the task of spelling under auditory-visual dictation. The present results with vowel misspellings corroborate Graton-Santos (2017) findings with consonant misspellings. Taken together, both studies revealed that vowel and consonant misspellings tend to become restricted to the articulation point, so that visually similar phonemes involving a common articulation point tend to be mistaken one for the other.

Keywords: spelling, misspelling, phonology, speechreading, speech perception