

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE LINGUÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEMIÓTICA E LINGUÍSTICA GERAL

SYLVIA LIA GRESPAN NEVES

**LINGUÍSTICA CLÍNICA E LÍNGUA DE SINAIS: UM ESTUDO
SOBRE IDADE DE AQUISIÇÃO E LESÃO CEREBRAL EM
SURDOS ADULTOS**

Versão original

São Paulo
2022

SYLVIA LIA GRESPAN NEVES

**LINGUÍSTICA CLÍNICA E LÍNGUA DE SINAIS: UM ESTUDO
SOBRE IDADE DE AQUISIÇÃO E LESÃO CEREBRAL EM
SURDOS ADULTOS**

Versão original

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Semiótica e Linguística Geral do Departamento de Linguística da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Semiótica e Linguística Geral.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Venâncio Barbosa

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fim de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

NEVES, Sylvia Lia Grespan

Linguística Clínica e Língua de Sinais: Um estudo sobre Idade de aquisição e lesão cerebral em surdos adultos / Sylvia Lia Grespan Neves; orientador: Felipe Venâncio Barbosa. - São Paulo, 2022.
270 p.

Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Linguística. Área de concentração: Semiótica e Linguística Geral.

1. Língua brasileira de sinais. 2. Linguística Clínica. 3. Distúrbio da linguagem. I. Barbosa, Felipe Venâncio, orient. II. Título.

NEVES, S. L. G. Linguística Clínica e Língua de Sinais: Um estudo sobre Idade de aquisição e lesão cerebral em surdos adultos. 353 f. Tese (Doutorado em Semiótica e Linguística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Aprovada em:

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Felipe Venâncio Barbosa

Instituição: FFLCH/USP

Julgamento: Aprovada

Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Beatriz Raposo de Medeiros

Instituição: FFLCH/USP

Julgamento: Aprovada

Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Ana Luiza Pereira Gomes Pinto Navas

Instituição: FCMSCSP

Julgamento: Aprovada

Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Maria Cecília de Moura

Instituição: PUC/SP

Julgamento: Aprovada

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

À Língua de Sinais por me permitir ser quem sou, por ser a chave que abre meu mundo!

À minha mãe por não desistir de mim, por me permitir ter acesso à chave.

Ao meu orientador, meu melhor amigo, Prof. Dr. Felipe Venâncio Barbosa, pelo incentivo e acompanhamento no mundo acadêmico. Por conduzir o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento em horas de conversas, discussões teóricas, cafés, viagens, sempre disponível para me atender e orientar.

A Daniela Cruz, Thais Gallardo, Patrícia Hipólito de Alexandria, sem vocês eu não poderia ter coletado a vasta quantidade de dados que apresento nesta pesquisa, pelo apoio, trabalho voluntário e amizade.

Às professoras Dra. Ana Luiza Navas, Dra. Janice Gonçalves Timóteo Marques, Dra. Beatriz Raposo de Medeiros pelas contribuições e apontamentos importantes durante meu Exame de Qualificação.

À Universidade de São Paulo, que após muita luta e processos, me permitiu um espaço nesta tão prestigiada universidade.

A todos os professores que encontrei pelo caminho, os quais, apesar de as condições de acessibilidade oferecidas pela instituição não serem sempre as ideais, fizeram o melhor que podiam para me receber e ensinar.

À Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, do curso de Fonoaudiologia, por seu apoio, pois foi lá que tive a oportunidade de trabalhar na clínica com crianças surdas, onde aprendi muito do que embasa a presente tese.

Ao Instituto Santa Terezinha, FENEIS e Igreja Batista pela grande disposição em colaborar com a minha coleta de dados.

A minha família, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de apreensão, compreensão e assimilação deste conteúdo.

Agradeço, principalmente, aos participantes surdos que concederam seu tempo, suas imagens e suas histórias de vida, sem eles essa pesquisa não existiria.

“A língua é a chave para o coração de um povo. Se perdemos a chave, perdemos o povo. Se guardamos a chave em lugar seguro, como um tesouro, abriremos as portas para riquezas incalculáveis, riquezas que jamais poderiam ser imaginadas do outro lado da porta.”

Eva Engholm (1965)

Conhecer o seu mundo é assustador
Entender o que vocês falam, um obstáculo
É difícil acompanhá-los
Viver no meu mundo é mais protegido
Viver na língua de sinais
Escrever do meu jeito
Vivendo nos dois mundos
Superando medos, preconceitos, sendo forte
Podendo ser pessoa, humana. Surda.
não deficiente. Inteira!

Sylvia Lia

RESUMO

NEVES, S. L. G. **Linguística Clínica e Língua de Sinais: Um estudo sobre Idade de aquisição e lesão cerebral em surdos adultos**. 353 f. Tese (Doutorado em Semiótica e Linguística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Esta pesquisa tem como objetivo descrever o comportamento linguístico de adultos surdos em uma triagem de linguagem baseada na Língua Brasileira de Sinais (Libras). Além disso, teve como objetivos específicos: (i) analisar as possíveis diferenças entre surdos com aquisição de Libras em momento adequado, surdos com aquisição tardia de Libras e surdos com lesão cerebral; e (ii) descrever a produção linguística, a partir da triagem aplicada, de surdos com lesão cerebral. Foi realizada uma coleta de dados de 109 participantes surdos adultos e usuários da Libras. Cada um deles respondeu a um questionário de anamnese que continha questões sobre o histórico linguístico e de saúde e, em seguida, cada participante foi submetido à aplicação da Triagem de Habilidades Linguística da Libras (BARBOSA, 2017), conduzida por um examinador surdo e fluente em Libras. Os participantes foram divididos em três grupos: o primeiro com aquisição de língua de sinais em período adequado (Ap), o segundo com aquisição tardia da Libras (At) e o terceiro com diagnósticos de lesão cerebral (Dn). A análise descritivo-exploratória debruçou-se sobre 15 casos, divididos em quatro grupos: 1) *lesão adquirida na infância*: participantes apresentaram quebras no nível narrativo e pragmático, como desvio do tópico da conversa e circunlóquios sobre assuntos adjacentes, que em suas narrativas observou-se a indicação de cenas que não estavam de acordo com a prancha utilizada para elicitación e organização discursiva, não obedecendo à ordem temporal e lógica; 2) *AVC*, os quais, mesmo apresentando sequelas motoras como hemiparesia, não exibiram alterações, a não ser no nível fonético-fonológico, devido às limitações motoras impostas pela lesão; 3) *ECNE*, os quais apresentaram desordens no nível fonético-fonológico. Nesse grupo foi possível notar alterações em alguns parâmetros específicos dos sinais. Todos apresentaram deslocamento do maxilar enquanto sinalizavam, com direção do olhar vaga. Além disso, foram observados tipos de sinalização diferentes a depender do tipo de ECNE, por exemplo com a presença de rigidez e lentificação, com presença de contato visual com o interlocutor e, em outros casos, movimentação descontrolada sem possibilidade de manutenção de contato visual; 4) *Parkinson*, os quais apresentaram falta de expressões faciais, ausência de itens gramaticais importantes para a construção do sentido em línguas de sinais, além do olhar estático e com baixa frequência de piscadas ou movimentos oculares. Observou-se, ainda, diminuição da amplitude de movimentos na sinalização, a falta do uso adequado do espaço para criar sentidos em seus discursos, da utilização de espaços tokenizados ou de estratégias de sub-rogação ou qualquer organização sintática espacial. Os dados obtidos demonstraram a importância da aquisição de língua em período adequado para o uso do potencial linguístico do indivíduo e sugeriram que o atraso na aquisição de língua possa ser um preditor de distúrbios de linguagem. Fora isso, os quadros de lesão cerebral estudados manifestaram desordens no processamento da linguagem em seus diversos níveis, com manifestações que se diferem das manifestações na modalidade oral-auditiva por se tratar de uma língua visuoespacial.

Palavras-chave: Língua brasileira de sinais. Linguística clínica. Distúrbios de linguagem. Aquisição de linguagem.

ABSTRACT

NEVES, S. L. G. **Clinical linguistics and sign language: a study on age of acquisition and brain injury in deaf adults**. 353 f. Tese (Doutorado em Semiótica e Linguística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

This research aims to describe the linguistic behaviour of deaf adults in a language screening based on the Brazilian Sign Language (Libras). In addition, it had the following specific objectives: (i) to analyze the possible differences between deaf people with early Libras acquisition, deaf people with late Libras acquisition and deaf people with brain damage; and (ii) to describe the linguistic production, from the applied screening, of deaf people with brain damage. A data collection of 109 deaf adult participants and users of Libras was carried out. Each of them answered an anamnesis questionnaire containing linguistic and health history, and then each participant was tested with the application of the Libras Linguistic Skills Screening (BARBOSA, 2017), conducted by a deaf and fluent Libras examiner. Participants were divided into three groups: the first with sign early language acquisition (Ap), the second with late sign language acquisition (At) and the third with brain injury diagnosis (Dn). The descriptive-exploratory analysis focused on 15 cases, divided into four groups: 1) injury acquired in childhood: participants presented breaks at the narrative and pragmatic levels, such as the topic of conversation deviation and circumlocutions about adjacent subjects, which in their narratives they observed the indication of scenes that were not following the board used for elicitation and discursive organization, not obeying the temporal and logical order; 2) CVA, which, even with a motor impairment such as hemiparesis, did not show linguistics disorders, except at the phonetic-phonological level, due to the motor limitations imposed by the lesion; 3) ECNE, which presented disorders at the phonetic-phonological level. In this group, it was possible to notice changes in some specific parameters of the signals. All showed maxillary displacement while signing, with vague gaze direction. In addition, different types of signing were observed depending on the type of ECNE, for example, with the presence of stiffness and slowness, with the presence of eye contact with the interlocutor and, in other cases, uncontrolled movement without the possibility of maintaining eye contact; 4) Parkinson's, who had a lack of facial expressions, absence of critical grammatical items for the construction of meaning in sign languages, in addition to static gaze and low frequency of blinking or eye movements. A decrease in the amplitude of movements in the signing was also observed, the lack of adequate use of space to create meanings in their productions, the use of tokenized spaces or strategies of surrogacy or any spatial syntactic organization. The data obtained demonstrated the importance of early language acquisition for using the individual's linguistic potential and suggested that late language acquisition may be a predictor of language disorders. Apart from that, the brain injury cases did manifest disorders in language processing at various levels, with productions that differ from manifestations in the oral-auditory modality due to its being a visuospatial language.

Keywords: Brazilian sign language. Clinical linguistics. Language disorders. Language acquisition.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição dos sujeitos participantes por gênero.....	121
Gráfico 2	Faixa etária e média de idade.....	122
Gráfico 3	Distribuição dos participantes por etiologias da surdez, distribuídos nas categoriais: causas congênitas, desconhecida, genética e pós-natal.....	123
Gráfico 4	Distribuição de aquisição esperada e aquisição tardia.....	123
Gráfico 5	Distribuição do uso de Libras pela família.....	124
Gráfico 6	Distribuição de acordo com o tipo de escola frequentada.....	125
Gráfico 7	Distribuição referente ao nível de escolaridade.....	125
Gráfico 8	Desempenho na triagem por faixa etária.....	127
Gráfico 9	Desempenho na triagem por causa de surdez.....	128
Gráfico 10	Desempenho na triagem por escolaridade.....	129
Gráfico 11	Correlação entre idade de diagnóstico da surdez e idade de aquisição de língua de sinais.....	131
Gráfico 12	Correlação entre parte III e Idade de aquisição.....	132
Gráfico 13	Correlação entre parte IV e idade de aquisição.....	133
Gráfico 14	Correlação entre pontuação na triagem e idade de aquisição.....	133
Gráfico 15	Número de participantes com queixas de linguagem.....	134
Gráfico 16	Média de comparação.....	135
Gráfico 17	Parte I dos três grupos.....	136
Gráfico 18	Parte II dos três grupos.....	137
Gráfico 19	Parte III dos três grupos.....	138
Gráfico 20	Parte IV dos três grupos.....	139

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Conjunto de configurações de mãos (CM) da Libras.....	48
Figura 2	Exemplos de parâmetro de movimento.....	49
Figura 3	Exemplos de parâmetro de orientação.....	49
Figura 4	Exemplos de parâmetro de localização.....	50
Figura 5	Exemplos de parâmetro de expressão facial.....	50
Figura 6	Representação do sinal da palavra MAGR@	51
Figura 7	Exemplos de expressão não manual na indicação de grau.....	52
Figura 8	Exemplos de verbos direcionais.....	53
Figura 9	Definição do espaço de localização do referente.....	54
Figura 10	Exemplo com o verbo PERGUNTAR.....	55
Figura 11	Exemplo com o verbo COLOCAR.....	55
Figura 12	Exemplo com o verbo ANDAR.....	56
Figura 13	Representações de sinais para a palavra “PAI” na ASL.....	63
Figura 14	Configurações de mão não marcadas na ASL.....	63
Figura 15	Imagem de Tomografia por Emissão de Pósitrons – PET.....	67
Figura 16	Hemisfério esquerdo do cérebro.....	72
Figura 17	Imagem mostrando ativação em BA 18, BA 19, BA 39 e BA 22.....	79
Figura 18	Imagem mostrando ativação em BA 7.....	80
Figura 19	Imagem mostrando ativação em BA 40.....	80
Figura 20	Imagem mostrando ativação em BA 21.....	80
Figura 21	Imagem mostrando ativação em BA 37.....	81
Figura 22	Ondas emitidas pelo cérebro e seus ritmos.....	85
Figura 23	Teste encefalográfico.....	86
Figura 24	EEG de uma criança exibindo padrão de atividade elétrica normal, à esquerda, em contraste com trecho à direita, que mostra atividade elétrica excessiva durante uma convulsão.....	86
Figura 25	Onda N400	88
Figura 26	Relação anatômica de cada área do cérebro responsável pela linguagem.....	93

Figura 27	Alguns tipos de ECNE e partes afetadas.....	99
Figura 28	Alterações associadas à afasia.....	103
Figura 29	Lesões no cérebro, áreas e funções afetadas.....	104
Figura 30	Categorias de afasia e seus locais correspondentes no cérebro.....	106
Figura 31	Organização dos procedimentos da pesquisa	113
Figura 32	“O roubo do banco”	118
Figura 33	Figuras utilizadas para avaliar o nível fonético-fonológico.....	120
Figura 34	Sinal de ALFACE modificado por A.....	146
Figura 35	Sinal de BARCO modificado por A.....	147
Figura 36	Sinal de BOLA modificado por A.....	147
Figura 37	Sinal de CHAVE modificado por A.....	148
Figura 38	Sinal de COPO modificado por A.....	148
Figura 39	Sinal de TREM modificado por A.....	149
Figura 40	Sinal de ZEBRA modificado por A.....	150
Figura 41	Representação de sinais com erros de execução (X).....	152
Figura 42	Representação de sinais com erros de execução (Y).....	152
Figura 43	Representação de sinais com erros de execução (Z).....	152
Figura 44	Sinal de ALFACE executado por C.....	161
Figura 45	Sinal de BARATA executado por C.....	161
Figura 46	Sinal de BARCO executado por C.....	162
Figura 47	Sinal de BOLA executado por C.....	163
Figura 48	Sinal de CACHORRO executado por C.....	163
Figura 49	Sinal de CADEIRA executado por C.....	164
Figura 50	Sinal de CHAVE executado por C.....	164
Figura 51	Sinal de COBRA executado por C.....	165
Figura 52	Sinal de COPO executado por C.....	165
Figura 53	Sinal de CORUJA executado por C.....	166
Figura 54	Sinal de FLOR executado por C.....	167
Figura 55	Sinal de LAÇO executado por C.....	167
Figura 56	Sinal de LIVRO executado por C.....	168

Figura 57	Sinal de LUA executado por C.....	168
Figura 58	Sinal de MACACO executado por C.....	169
Figura 59	Sinal de PATO executado por C.....	170
Figura 60	Sinal de TESOURA executado por C.....	170
Figura 61	Sinal de TREM executado por C.....	171
Figura 62	Sinal de XÍCARA executado por C.....	172
Figura 63	Sinal de ZEBRA executado por C.....	172
Figura 64	Sinal de ALFACE executado por Je.....	178
Figura 65	Sinal de BARCO executado por Je.....	179
Figura 66	Sinal de BOLA executado por Je.....	179
Figura 67	Sinal de CADEIRA executado por Je.....	180
Figura 68	Sinal de CHAVE executado por Je.....	180
Figura 69	Sinal de COPO executado por Je.....	181
Figura 70	Sinal de LAÇO executado por Je.....	181
Figura 71	Sinal de LIVRO executado por Je.....	182
Figura 72	Sinal de LUA executado por Je.....	182
Figura 73	Sinal de PATO executado por Je.....	183
Figura 74	Sinal de XÍCARA executado por Je.....	183
Figura 75	Sinal de BARCO executado por Jo.....	193
Figura 76	Sinal de BOLA executado por Jo.....	193
Figura 77	Sinal de CADEIRA executado por Jo.....	194
Figura 78	Sinal de COPO executado por Jo.....	194
Figura 79	Sinal de LUA executado por Jo.....	195
Figura 80	Sinal de MACACO executado por Jo.....	195
Figura 81	Sinal de PATO executado por Jo.....	196
Figura 82	Sinal de TREM executado por Jo.....	196
Figura 83	Sinal de ALFACE executado por L.....	204
Figura 84	Sinal de BARCO executado por L.....	204
Figura 85	Sinal de COPO executado por L.....	205
Figura 86	Sinal de CORUJA executado por L.....	205

Figura 87	Sinal de LAÇO executado por L.....	206
Figura 88	Sinal de LUA executado por L.....	206
Figura 89	Sinal de PATO executado por L.....	207
Figura 90	Sinal de TESOURA executado por L.....	207
Figura 91	Sinal de ZEBRA executado por L.....	208
Figura 92	Sinal de ALFACE executado por Mk.....	215
Figura 93	Sinal de BARATA executado por Mk.....	215
Figura 94	Sinal de BOLA executado por Mk.....	216
Figura 95	Sinal de CADEIRA executado por Mk.....	216
Figura 96	Sinal de CHAVE executado por Mk.....	217
Figura 97	Sinal de COBRA executado por Mk.....	217
Figura 98	Sinal de COPO executado por Mk.....	218
Figura 99	Sinal de LIVRO executado por Mk.....	218
Figura 100	Sinal de LUA executado por Mk.....	219
Figura 101	Sinal de TREM executado por Mk.....	219
Figura 102	Sinal de XÍCARA executado por Mk.....	220
Figura 103	Sinal de ALFACE executado por Mt.....	226
Figura 104	Sinal de BARATA executado por Mt.....	227
Figura 105	Sinal de BARCO executado por Mt.....	227
Figura 106	Sinal de BOLA executado por Mt.....	228
Figura 107	Sinal de CACHORRO executado por Mt.....	228
Figura 108	Sinal de CADEIRA executado por Mt.....	229
Figura 109	Sinal de CHAVE executado por Mt.....	229
Figura 110	Sinal de COBRA executado por Mt.....	230
Figura 111	Sinal de COPO executado por Mt.....	230
Figura 112	Sinal de FLOR executado por Mt.....	231
Figura 113	Sinal de LAÇO executado por Mt.....	231
Figura 114	Sinal de LIVRO executado por Mt.....	232
Figura 115	Sinal de LUA executado por Mt.....	232
Figura 116	Sinal de MACACO executado por Mt.....	233

Figura 117	Sinal de PATO executado por Mt.....	233
Figura 118	Sinal de TESOURA executado por Mt.....	234
Figura 119	Sinal de TREM executado por Mt.....	234
Figura 120	Sinal de XÍCARA executado por Mt.....	235
Figura 121	Sinal de ZEBRA executado por Mt.....	235
Figura 132	Sinal de ALFACE executado por M.....	246
Figura 133	Sinal de BARCO executado por M.....	247
Figura 134	Sinal de BOLA executado por M.....	247
Figura 135	Sinal de CADEIRA executado por M.....	248
Figura 136	Sinal de LAÇOS executado por M.....	248
Figura 137	Sinal de LIVRO executado por M.....	249
Figura 138	Sinal de MACACO executado por M.....	249
Figura 139	Sinal de TREM executado por M.....	250
Figura 140	Sinal de ALFACE executado por P.....	263
Figura 141	Sinal de BARCO executado por P.....	263
Figura 142	Sinal de BOLA executado por P.....	264
Figura 143	Sinal de CORUJA executado por P.....	264
Figura 144	Sinal de LAÇO executado por P.....	265
Figura 145	Sinal de LIVRO executado por P.....	265
Figura 146	Sinal de MACACO executado por P.....	266
Figura 147	Sinal de TREM executado por P.....	266
Figura 148	Sinal de XÍCARA executado por P.....	267
Figura 149	Sinal de COELHO executado por P.....	267
Figura 150	Sinal de BARATA executado por An.....	276
Figura 151	Sinal de CHAVE executado por An.....	276
Figura 152	Sinal de COBRA executado por An.....	277
Figura 153	Sinal de CORUJA executado por An.....	277
Figura 154	Sinal de FLOR executado por An.....	278
Figura 155	Sinal de LUA executado por An.....	278
Figura 156	Sinal de MACACO executado por An.....	279

Figura 157	Sinal de TREM executado por An.....	279
Figura 158	Sinal de XÍCARA executado por An.....	280
Figura 159	Sinal de ZEBRA executado por An.....	280
Figura 160	Sinal de ALFACE executado por O.....	287
Figura 161	Sinal de BARATA executado por O.....	287
Figura 162	Sinal de BARCO executado por O.....	288
Figura 163	Sinal de BOLA executado por O.....	288
Figura 164	Sinal de CACHORRO executado por O.....	289
Figura 165	Sinal de CADEIRA executado por O.....	289
Figura 166	Sinal de CHAVE executado por O.....	290
Figura 167	Sinal de COBRA executado por O.....	290
Figura 168	Sinal de COPO executado por O.....	291
Figura 169	Sinal de CORUJA executado por O.....	291
Figura 170	Sinal de FLOR executado por O.....	292
Figura 171	Sinal de LAÇO executado por O.....	292
Figura 172	Sinal de LIVRO executado por O.....	293
Figura 173	Sinal de LUA executado por O.....	293
Figura 174	Sinal de MACACO executado por O.....	294
Figura 175	Sinal de PATO executado por O.....	294
Figura 176	Sinal de TESOURA executado por O.....	295
Figura 177	Sinal de TREM executado por O.....	295
Figura 178	Sinal de XÍCARA executado por O.....	296
Figura 179	Sinal de ZEBRA executado por O.....	296
Figura 180	Sinal de ALFACE executado por Rz.....	301
Figura 181	Sinal de BARATA executado por Rz.....	302
Figura 182	Sinal de BOLA executado por Rz.....	302
Figura 183	Sinal de CADEIRA executado por Rz.....	303
Figura 184	Sinal de COBRA executado por Rz.....	303
Figura 185	Sinal de FLOR executado por Rz.....	304
Figura 186	Sinal de LAÇO executado por Rz.....	304

Figura 187	Sinal de LUA executado por Rz.....	305
Figura 188	Sinal de MACACO executado por Rz.....	305
Figura 189	Sinal de TESOURA executado por Rz.....	306
Figura 190	Sinal de TREM executado por Rz.....	306
Figura 191	Sinal de ZEBRA executado por Rz.....	307

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Áreas corticais e número de voxels ativos.....	79
Tabela 2	Valores para desempenho na triagem por faixa etária.....	128
Tabela 3	Valores para desempenho na triagem por causa de surdez.....	129
Tabela 4	Valores para desempenho na triagem por escolaridade.....	130
Tabela 5	Valores para a correlação entre idade de diagnóstico da surdez e idade de aquisição de língua de sinais.....	131
Tabela 6	Valores para a correlação entre idade de aquisição e resultados na triagem.....	132
Tabela 7	Números da média de comparação.....	135
Tabela 8	Pontuação da triagem dos três grupos.....	136
Tabela 9	Números da diferença significativa entre os grupos.....	136
Tabela 10	Parte I dos três grupos.....	137
Tabela 11	Parte II dos três grupos.....	137
Tabela 12	Parte III dos três grupos.....	138
Tabela 13	Parte IV dos três grupos.....	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Idade de Aquisição de Língua de Sinais Britânica	60
Quadro 2	Padrões de espasticidade do membro superior.....	100
Quadro 3	Número de participantes e distúrbios da linguagem.....	140
Quadro 4	Registro de momentos da entrevista com A.....	144
Quadro 5	Desempenho da prova de compreensão de ordens de A.....	146
Quadro 6	Registro de momentos da entrevista com C.....	157
Quadro 7	Desempenho da prova de compreensão de ordens de C.....	160
Quadro 8	Registros de momentos da entrevista com Je.....	177
Quadro 9	Desempenho da prova de compreensão de ordens de Je.....	179
Quadro 10	Registro de momentos da entrevista com Jo.....	188
Quadro 11	Desempenho na prova de compreensão de ordens de Jo.....	192
Quadro 12	Registro de momentos da entrevista de L.....	201
Quadro 13	Desempenho da prova de compreensão de ordens de L.....	203
Quadro 14	Registros de momentos da entrevista com Mk.....	212
Quadro 15	Desempenho da prova de compreensão de ordens de Mk.....	214
Quadro 16	Registro de momentos da entrevista com Mt.....	224
Quadro 17	Desempenho na prova de compreensão de ordens de Mt.....	226
Quadro 18	Desempenho da prova de compreensão de ordens de Ma.....	240
Quadro 19	Desempenho da prova de compreensão de ordens de M.....	245
Quadro 20	Desempenho da prova de compreensão de ordens de J.....	255
Quadro 21	Registro de momentos da entrevista com P.....	259
Quadro 22	Registro da segunda solicitação de explicação da história para P.....	261
Quadro 23	Desempenho na prova de compreensão de ordens de P.....	262
Quadro 24	Desempenho da prova de compreensão de ordens de T.....	271
Quadro 25	Desempenho da prova de compreensão de ordens de O.....	286
Quadro 26	Registro de momentos da entrevista com Rz.....	300
Quadro 27	Desempenho da prova de compreensão de ordens de Rz.....	305
Quadro 28	Resultado da Triagem das Habilidades Linguísticas com grupos.....	309

Quadro 29	Dados observados nos participantes com ECNE.....	315
Quadro 30	Dados observados nos participantes com AVC.....	318
Quadro 31	Dados observados nos participantes com Lesão.....	321
Quadro 32	Dados observados nos participantes com Parkinson.....	322
Quadro 33	Relações entre as doenças neurológicas e os níveis de investigação da linguagem.....	323
Quadro 34	Observações na triagem de casos que ultrapassaram a esfera motora.....	326

LISTA DE SIGLAS

AASI	Aparelho de amplificação sonora individual
Apascamp	Associação de pais e amigos de surdos de Campinas
ASL	<i>American Sign Language</i> – Língua Americana de Sinais
BSL	<i>British Sign Language</i> – Língua Britânica de Sinais
CACDP	<i>Council for the Advancement of Communication with Deaf People</i>
CL	Classificadores
CM	Configuração de Mão
DCMA	Departamento Científico Manoel de Abreu
DP	Doença de Parkinson
EDAC	Educação de Deficientes da Audiocomunicação
EEG	Eletroencefalograma
ERP	<i>Event Related Potential</i> – Potencial Evocado Relacionado a Evento
FCMSCSP	Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos
FMU	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas
GU	Gramática Universal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IRM	Imagem por Ressonância Magnética
IST	Instituto Santa Teresinha
L	Localização
L1	Primeira língua
L2	Segunda língua
Libras	Língua Brasileira de Sinais
LiSCo	Língua de Sinais e Cognição
LSF	Língua de Sinais Francesa
LP	Língua Portuguesa
M	Movimento
ms	Milissegundos

Or	Orientação
PC	Paralisia Cerebral
PET	<i>Positron Emission Tomography</i> – Tomografia por Emissão de Pósitrons
fMRI	Imagem por Ressonância Magnética Funcional
SALIS	Saúde em Libras para o Surdo
SARS-COV-2	Vírus da família do Coronavírus
SNC	Sistema Nervoso Central
SVO	Sujeito-Verbo-Objeto
TILS	Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais e Língua Portuguesa
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNIMEP	Universidade Metodista de Piracicaba

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	28
1.1 MINHA TRAJETÓRIA	28
1.2 TRAJETÓRIA DA PESQUISA	33
2. INTRODUÇÃO	39
3. HIPÓTESES E OBJETIVOS	43
3.1 HIPÓTESES	43
3.2 OBJETIVO GERAL	43
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	43
4. EMBASAMENTO TEÓRICO	44
4.1 ASPECTOS LINGÜÍSTICOS DA LIBRAS	44
4.1.1 Nível fonético-fonológico	46
4.1.2 Nível morfológico	51
4.1.3 Nível sintático	52
4.1.4 Nível semântico-pragmático	54
4.2 AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE LINGUAGEM DE CRIANÇAS SURDAS	56
4.3 NEUROLINGÜÍSTICA	66
4.3.1 Experimentos com surdos	71
4.3.2 Teste com ressonância magnética funcional (fMRI)	75
4.3.3 Eletroencefalograma (EEG)	98
4.4 LINGÜÍSTICA CLÍNICA	93
4.4.1. Os distúrbios de linguagem e língua de sinais	94
4.4.2. Encefalopatia crônica não evolutiva (ECNE)	94
4.4.3. Distúrbios de linguagem decorrentes de lesão adquirida	100
4.4.3 Doença de Parkinson	111
5. MÉTODOS	113
5.1. Participantes	113
5.2. Aspectos Éticos	114
5.3. Materiais	114
5.4. Breve descrição do questionário de anamnese	115
5.5. Triagem das Habilidades Linguísticas	115

5.6. Procedimento para coleta dos dados	118
5.7. Procedimento para análise dos dados	120
6. RESULTADOS DA ANAMNESE E TRIAGEM	122
6.1 RESULTADOS DA ANAMNESE	122
6.2 RESULTADO DA TRIAGEM COM RELAÇÃO A DADOS DEMOGRÁFICOS	127
6.3 RESULTADOS RELATIVOS À DATA DE AQUISIÇÃO DE LÍNGUA DE SINAIS	132
6.4 DESCRIÇÕES DA PRODUÇÃO ATÍPICA DA LIBRAS E SEUS CORRELATOS NEUROLÓGICOS	143
7. RESULTADOS DESCRITIVOS DOS PARTICIPANTES COM ECNE	144
7.1 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE A.	144
7.1.1 Dados da anamnese	144
7.1.2 Diagnóstico neurológico	144
7.1.3 Performance na triagem	145
7.1.3.1 Nível pragmático: interação	145
7.1.3.2 Nível discursivo: narrativa	146
7.1.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	149
7.1.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	149
7.2 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE C.	154
7.2.1 Dados da anamnese	154
7.2.2 Diagnóstico neurológico	155
7.2.3 Performance na triagem	155
7.2.3.1 Nível pragmático: interação	155
7.2.3.2 Nível discursivo: narrativa	158
7.2.3.3 Nível Sintático: compreensão de ordens	164
7.2.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	164
7.3 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE Je.	177
7.3.1 Dados da anamnese	177
7.3.2 Diagnóstico neurológico	177
7.3.3 Performance na triagem	177
7.3.3.1 Nível pragmático: interação	178
7.3.3.2 Nível discursivo: narrativa	180
7.3.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	182
7.3.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	182
7.4 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE Jo.	189

7.4.1 Dados da anamnese	189
7.4.2 Diagnóstico neurológico	189
7.4.3 Performance na triagem	189
7.4.3.1 Nível pragmático: interação	190
7.4.3.2 Nível discursivo: narrativa	192
7.4.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	196
7.4.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	197
7.5 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE L.	202
7.5.1 Dados da anamnese	202
7.5.2 Diagnóstico neurológico	202
7.5.3 Performance na triagem	202
7.5.3.1 Nível pragmático: interação	202
7.5.3.2 Nível discursivo: narrativa	204
7.5.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	207
7.5.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	207
7.6 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE Mk.	212
7.6.1 Dados da anamnese	212
7.6.2 Diagnóstico neurológico	212
7.6.3 Performance na triagem	213
7.6.3.1 Nível pragmático: Interação	213
7.6.3.2 Nível discursivo: Narrativa	216
7.6.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	218
7.6.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	218
7.7 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE Mt.	224
7.7.1 Dados da anamnese	224
7.7.2 Diagnóstico neurológico	224
7.7.3 Performance na triagem	224
7.7.3.1 Nível pragmático: interação	225
7.7.3.2 Nível discursivo: narrativa	227
7.7.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	229
7.7.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	230
8. RESULTADOS DESCRITIVOS DOS PARTICIPANTES COM AVC	237
8.2 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE Ma.	237
8.2.1 Dados da anamnese	237
8.2.2 Diagnóstico neurológico	237
8.2.3 Performance na triagem	237

8.2.3.1 Nível pragmático: interação	238
8.2.3.2 Nível discursivo: narrativa	239
8.2.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	240
8.2.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	240
8.3 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE M.	240
8.3.1 Dados da anamnese	240
8.3.2 Diagnóstico neurológico	241
8.3.3 Performance na triagem	241
8.3.3.1 Nível pragmático: interação	242
8.3.3.2 Nível discursivo: narrativa	245
8.3.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	245
8.3.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	246
9. RESULTADOS DESCRITIVOS DOS PARTICIPANTES COM LESÃO ADQUIRIDA NA INFÂNCIA	251
9.1 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE J.	251
9.1.1 Dados da anamnese	251
9.1.2 Diagnóstico neurológico	251
9.1.3 Performance na triagem	251
9.1.3.1 Nível pragmático: interação	252
9.1.3.2 Nível discursivo: narrativa	255
9.1.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	255
9.1.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	255
9.2 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE P.	256
9.2.1 Dados da anamnese	256
9.2.2 Diagnóstico neurológico	256
9.2.3 Performance na triagem	256
9.2.3.1 Nível pragmático: interação	256
9.2.3.2 Nível discursivo: narrativa	258
9.2.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	263
9.2.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	263
9.3 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE T.	268
9.3.1 Dados da anamnese	268
9.3.2 Diagnóstico neurológico	268
9.3.3 Performance na triagem	268
9.3.3.1 Nível pragmático: interação	269

9.3.3.2 Nível discursivo: narrativa	270
9.3.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	271
9.3.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	272
10. RESULTADOS DESCRITIVOS DOS PARTICIPANTES COM DOENÇA DE PARKINSON	272
10.1 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE An.	272
10.1.1 Dados da anamnese	272
10.1.2. Diagnóstico neurológico	272
10.1.3 Performance na triagem	272
10.1.3.1 Nível pragmático: interação	272
10.1.3.2 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	276
10.2 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE O.	281
10.2.1 Dados da anamnese	281
10.2.2 Diagnóstico neurológico	281
10.2.3 Performance na triagem	281
10.2.3.1 Nível pragmático: interação	283
10.2.3.2 Nível discursivo: narrativa	285
10.2.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens	286
10.2.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	286
10.3 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE Rz.	297
10.3.1 Dados da anamnese	297
10.3.2 Diagnóstico neurológico	297
10.3.3 Performance na triagem	297
10.3.1.1 Nível pragmático: interação	298
10.3.1.2 Nível discursivo: narrativa	300
10.3.1.3 Nível sintático: compreensão de ordens	300
10.3.1.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras	301
11. DISCUSSÃO	308
11.1 PARTICIPANTES COM ECNE	314
11.2 PARTICIPANTES COM AVC	316
11.3 PARTICIPANTES COM LESÃO	318
11.4 PARTICIPANTES COM PARKINSON	322
11.5 RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS NEUROLÓGICAS E OS NÍVEIS DE INVESTIGAÇÃO LINGUÍSTICA	323

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS	327
REFERÊNCIAS	329
ANEXOS	341

1. APRESENTAÇÃO

Começo fazendo a minha apresentação e contando minha trajetória, tão pessoal e, ao mesmo tempo, tão comum. Meu caminho serve de exemplo para a vida de tantos outros sujeitos surdos com experiências semelhantes. A trajetória que passo a descrever justifica esta pesquisa e, assim como minha pesquisa desenvolvida no mestrado¹, reflete as necessidades que vivi e que desejo minorar por meio da pesquisa e da produção de conhecimento.

1.1 MINHA TRAJETÓRIA

No mundo surdo, meu sinal de batismo é: com a mão fechada, palma para frente, polegar distendido, passar a ponta do polegar sobre a bochecha, em direção à orelha repetidamente. No mundo ouvinte, sou Sylvia Lia. Sou surda de nascença e tenho dois irmãos: a mais velha é ouvinte e o do meio é surdo de nascença como eu. A causa de nossa surdez é desconhecida. Minha mãe consultou vários médicos para descobrir o motivo que desencadeou a nossa surdez, mas sem sucesso. Ela também buscava saber se existiria possibilidade de ouvirmos por meio de alguma intervenção cirúrgica, mas os médicos disseram que era impossível. Segundo eles, o único modo seria a partir da utilização de aparelho auditivo e nos encaminhou para uma escola especial.

Nos anos 1980, minha família morava no interior de São Paulo, na cidade de São João da Boa Vista, mas nos mudamos para Jundiaí, local para onde meu pai fora transferido de seu trabalho. Quando minha mãe descobriu que havia uma escola especial em São Paulo, nos mudamos novamente, pois o atendimento educacional para surdos era inexistente em outras regiões. Ela nos matriculou no Instituto Santa Teresinha (IST), uma escola católica particular em São Paulo para surdos.

A escritora e atriz Emmanuelle Laborit, em seu romance autobiográfico *O voo da gaivota*, comenta sobre a forma como os profissionais da área clínica trataram sua condição: “(...) sua filha nunca seria ‘normal’, a não ser que escondesse a surdez e se

¹ NEVES, S. L. G. *Um estudo dos recursos didáticos nas aulas de Língua Brasileira de Sinais para ouvintes*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Piracicaba/SP, 2011.

obrigasse a falar (...) se a criança utilizar os sinais, jamais falará” (1994, p. 163). Tal como Emmanuelle, fui educada em um sistema de ensino extremamente rígido, segundo o método oralista, cujo princípio fundamento é o de que o sujeito surdo é um deficiente da fala e da audição. A missão da educação nesse modelo, portanto, é “corrigir” a “deficiente” do surdo, aproximando-o do indivíduo ideal, que é ouvinte, conforme o Modelo Médico descrito por Rieser: (1995, p. 100)

Modelo médico enfatiza a dependência, considerando a pessoa incapacitada como um problema, e o modelo social atribui as desvantagens individuais e coletivas das pessoas com deficiência principalmente à discriminação institucional (RIESER, 1995, p. 100).

Lembro-me de que ficava muitas horas treinando a fala, aprendendo a ler os lábios e a responder com educação às freiras. Na escola onde estudei, as aulas eram muito tradicionais. Entrávamos na classe, sentávamos e observávamos os professores movimentando a boca, sem que aquilo expressasse qualquer sentido para nós, até a hora de irmos embora.

Na época, era proibido usar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e, por isso, éramos obrigados a oralizar, mexendo a boca para produzir os sons da língua portuguesa e aprendendo a ler os lábios da professora. Para aprendermos a falar, colocávamos uma mão no pescoço dela e a outra no nosso para sentir a vibração dos sons. Contudo, na hora do recreio e longe dos olhares das freiras, as crianças surdas mais velhas não utilizavam a língua portuguesa que aprendiam na sala de aula para se comunicar, mas sim, contrariando aquilo tido como ordem, utilizavam a língua de sinais.

Essa escola católica era administrada por freiras francesas, por isso elas apresentavam alguns sinais da Língua de Sinais Francesa (LSF) e sinais caseiros em algumas de suas interações. Às vezes, eu me deparava com as freiras surdas utilizando sinais e foi assim que tive meu contato inicial com uma comunicação visual. Era sinalizando que sentia-me fazendo parte do mundo e entendia o que estava se passando ao meu redor. Como escreveu o Abade de L’Epée, um dos primeiros educadores de surdos do mundo, a língua de sinais foi minha chave.

A língua universal que vossos eruditos buscaram em vão e da qual perderam a esperança está aqui; está bem diante de vossos olhos, é a mímica dos surdos pobres. Porque não a conheceis, vós a desprezais, contudo somente ela vos dará a chave para todas as línguas (SACKS, 2010, p. 26).

Foi com a fonoaudióloga que me atendia naquela época que comecei a compreender melhor a língua portuguesa. Como estratégia, ela me pedia para recortar figuras de partes do corpo humano encontradas em revistas, depois me ensinava o termo correspondente em português e me mostrava como construir frases. Ela me incentivava a escrever ao invés de falar e orientava minha família a dar continuidade nas atividades e a reforçar os assuntos trabalhados nas sessões de terapia fonoaudiológica. Eu, assim como Emmanuelle Laborit:

Tinha sete anos. Acabava, ao mesmo tempo, de nascer e crescer, de uma só vez. Tinha tal fome e tal sede de aprender, de conhecer, de compreender o mundo, que não pude mais parar. (LABORIT, 1994, p. 8).

Após dois anos na sala especial, uma das freiras recomendou que eu fosse matriculada na escola regular, localizada ao lado da Instituição na qual eu estudava. Sendo assim, passei a estudar em período integral (período da manhã: sala regular; período da tarde: sala especial).

O primeiro dia de aula na escola regular ficou marcado em minha memória. Acompanhada pela minha mãe até a sala de aula, deparei-me com carteiras enfileiradas, repletas de alunos. Essa visão me chocou, pois até então estava acostumada com turmas pequenas e carteiras dispostas em forma de “U”.

Não ter sido preparada e orientada para essa nova experiência, gerou angústia e aflição em mim. Percebo que, até hoje, esse tipo de situação é recorrente entre familiares ouvintes e profissionais da educação, porém é direito da criança surda ter acesso à comunicação e a informações claras a respeito de mudanças em sua vida. Na sala de aula, tenho ainda a lembrança de olhar para todos aqueles rostos desconhecidos e querer sair dali. Não entendia por que eu precisava ficar naquele lugar, mas, contra minha vontade e com muitas lágrimas, fiquei. O trecho escrito por Sacks explica minha angústia:

(...) e ser deficiente na linguagem, para um ser humano, é uma das calamidades mais terríveis, porque é apenas por meio da língua que entramos plenamente em nosso estado e cultura humanos, que nos comunicamos livremente com nossos semelhantes, adquirimos e compartilhamos informações. Se não pudermos fazer isso, ficaremos incapacitados e isolados, de um modo bizarro – sejam quais forem nossos desejos, esforços e capacidades inatas (SACKS, 2010, p. 19).

Na escola de surdos eu me sentia viva. Mesmo sendo um ambiente tradicional e oralista, tinha amigos do meu universo, além de haver alguns adultos surdos também. Era um mundo que me fazia feliz, do qual eu me sentia pertencente, mesmo não sendo perfeito. Na escola regular, por sua vez, eu me sentia presa e deslocada, pois ninguém era capaz de me compreender. Aquele lugar, de alguma forma, não me respeitava a minha existência, e coibia-me a exercer a comunicação à forma deles. Por esse motivo, em momentos oportunos eu sempre retornava para a escola especial, buscando o conforto linguístico. E em casa havia meu irmão que sinalizava e, minha mãe, que apesar de não dominar essa comunicação, nunca proibiu que nos comunicássemos dessa forma.

(...) enquanto vivi separado de outras pessoas surdas [...] não tive conhecimento da língua de sinais. Eu usava apenas sinais esparsos, isolados e não relacionados. Desconhecia a arte de combiná-los para formar imagens distintas com as quais podemos representar várias ideias, transmiti-las a nossos iguais e conversar em discurso lógico (DESLOGES apud SACKS, 2010, p. 27).

Minha mãe soube que em nossa vizinhança havia dois irmãos surdos adultos, e ela me levou para conhecê-los. Enfim tive contato com a Libras de fato, isto é, uma língua reconhecida, assim como qualquer outra de modalidade oral-auditiva, com gramática própria, definida pelos sistemas fonológicos, morfológicos, sintático, semântico e pragmático. Uma língua viva. Meu contato não foi somente com a língua, mas também com a identidade, a cultura e, com isso, pude me sentir inserida na comunidade surda. Laborit (1994, p. 35) testemunha que “Esta lógica cruel dura enquanto as crianças surdas não se cruzam com um adulto surdo. Necessitam dessa identificação com o adulto, necessitam de forma crucial”. Com o passar do tempo fui me adaptando à escola regular, sentindo-me “incluída”, mesmo sem a presença do intérprete, que não existia naquela época. Concluí o ciclo na escola de surdos e continuei estudando em escolas de ouvintes até o ensino superior.

Na minha primeira graduação, em Biblioteconomia, os desafios se tornaram maiores. Diferentemente dos Ensinos Fundamental e Médio, que eu conseguia acompanhar os conteúdos por meio de livros didáticos, na faculdade o modelo de aula e o material eram bem mais complexos, pois eram aplicados conceitos e termos técnicos. Alunos e professores dialogavam constantemente em sala, as aulas eram expositivas, de modo que eu não conseguia acompanhar. Mesmo assim me formei, e apresentei como trabalho de conclusão de curso uma pesquisa com o seguinte título:

“Integração social e profissional dos deficientes auditivos e visuais: egresso na Faculdade Biblioteconomia e Documentação”.

Em razão da minha dificuldade, os graduandos da turma uniram-se para arrecadar o valor necessário para contratar um tradutor intérprete de Língua de Sinais (TILS)² que pudesse me acompanhar durante a apresentação do meu trabalho. Foi a primeira vez que pude ser eu mesma naquele ambiente, pois o intérprete foi minha voz e eu pude apenas Ser.

Após terminar a graduação, atuei na área durante três anos, em uma escola para surdos na cidade de São Paulo e, depois dessa experiência, decidi fazer minha segunda graduação e ingressei no curso de Pedagogia nas Faculdades Integradas Rio Branco, onde havia TILS. Podia ser eu mesma e me sentia ávida para aprender e, ao final do curso, defendi um trabalho com o tema “Cultura surda”. Na sequência, fiz especialização na área de Surdez e Educação do Deficiente da Audiocomunicação (EDAC) no Centro Universitários das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), onde defendi a monografia “A criança surda e o mundo da brincadeira: a evolução do brincar na educação de surdos”.

No ano de 1999, fui convidada pelo Instituto Santa Teresinha (IST), a mesma escola na qual eu havia estudado, para ocupar a função de Professora de Libras no Ensino Fundamental II e Ensino Médio, bem como tive a oportunidade de produzir materiais didáticos e me tornar uma escritora. O fato de estar em sala de aula todos os dias me desafiava a procurar novas metodologias e didáticas para fazer o melhor possível, e assim, cumprir o juramento que fiz na Pedagogia. Para tanto, além da pós-graduação, ingressei no curso de Letras-Libras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – polo da USP, uma das turmas pioneiras no Brasil.

Lecionei no IST por oito anos, e precisei concluir esse ciclo para realizar meu mestrado em Educação, na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), na qual defendi a dissertação intitulada “Um estudo dos recursos didáticos nas aulas de Língua Brasileira de Sinais para ouvintes”. Também iniciei a docência em Libras nas disciplinas obrigatórias dos cursos de Enfermagem e Fonoaudiologia, e na disciplina optativa no curso de Medicina na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), onde atuo atualmente.

² Esta será a designação que será usada para o profissional Tradutor/Intérprete de Língua Brasileira de Sinais, conforme Lei n. 12.319/10.

No curso de Fonoaudiologia, a disciplina de Libras é oferecida durante seis semestres. No quarto ano do curso, o aluno tem a possibilidade de ingressar no Programa de Extensão em Distúrbios da Comunicação Humana, realizando estágio eletivo que envolve Surdez, Linguagem e Cognição. O objetivo do estágio é o atendimento terapêutico voltado a crianças, adolescentes e adultos surdos que apresentem distúrbios de linguagem, ou seja, produções atípicas da língua de sinais, proporcionando ao estagiário a oportunidade de atender em Libras.

O estágio supervisionado em terapia fonoaudiológica bilíngue para pessoas surdas prevê a realização de triagem, anamnese, avaliação, estruturação de planejamento terapêutico e desenvolvimento de materiais para terapia com foco específico na língua visuoespacial. Desse ângulo, faz sentido o requisito da presença de um profissional surdo na equipe de saúde, uma vez que ele possui fluência e conhecimento metalinguístico da Libras, conhecimento dos quadros de distúrbios, avaliação do domínio da Libras, estratégias para o atendimento terapêutico e supervisão da interação comunicativa. Sendo assim, os alunos do quarto ano, que já conhecem Libras e participam de aulas sobre Audiologia Educacional com teorias da Libras, atendem pacientes sob minha supervisão e a de outros docentes.

Nas línguas orais, as pesquisas sobre diagnóstico e intervenção nos distúrbios de linguagem já estão consolidadas, de modo que o profissional fonoaudiólogo tem mais facilidade em saber como intervir nesses quadros, expressos na comunidade ouvinte. No entanto, não há estudos, nem procedimentos específicos, quando o assunto é diagnóstico de distúrbios da linguagem em pessoas surdas usuárias de Libras. Portanto, o objetivo do estágio é compreender e saber como intervir nesses quadros específicos.

No curso de Medicina, a Libras é oferecida aos graduandos durante dois semestres como disciplina optativa: Libras I, com enfoque em conversação de nível básico, e Libras II, enfatizando o vocabulário próprio da área da saúde.

1.2 TRAJETÓRIA DA PESQUISA

De acordo com os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, havia 10 milhões de pessoas surdas. Esse número (10

milhões) equivale a 5% (cinco por cento) da população brasileira, sendo que 2,7 milhões são surdos profundos.

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é uma língua natural de modalidade visuoespacial utilizada pela comunidade surda brasileira. Ela não depende da audição para ser adquirida, é uma língua completa e capaz de propiciar integralmente a estruturação das habilidades cognitivas em uma criança surda. Pelo fato de ser uma língua que não depende da audição, a Libras pode ser adquirida naturalmente e, por meio dela, é possível obter informações e expressar ideias sem impedimentos (BARBOSA, 2007). A Libras foi reconhecida como meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda pela Lei Federal nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, e regulamentada pelo Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

A pesquisa realizada por Chaveiro e Barbosa (2008), objetivando a assistência ao surdo na área de saúde como fator de inclusão social, constatou que o vínculo paciente-profissional é estabelecido quando os profissionais conseguem se comunicar com a pessoa surda. A inclusão do surdo nos serviços de saúde revela os obstáculos existentes nesse processo comunicativo, o que implica a relação entre profissional e paciente, pois a conexão ocorre quando este se sente compreendido.

A presença do TILS melhora a comunicação, mas não favorece totalmente a inclusão social do surdo, pois o convívio direto entre profissional de saúde e paciente é primordial para estabelecer vínculo e, conseqüentemente, promover um atendimento de qualidade.

Eu, como pessoa surda, sei o quão difícil é ir ao hospital para realizar consultas, exames e afins, por conta da dificuldade de comunicação. Temos que arcar com a despesa para pagar um TILS, já que o hospital não fornece intérprete. Além disso, não há cursos específicos na área da saúde para preparar os TILS com a terminologia de saúde. Portanto, como profissional de Libras, penso que seja útil usar projetos que possam ampliar o conhecimento.

Tendo isso em mente, foram criados projetos na FCMSCSP visando proporcionar, tanto aos surdos quanto aos futuros profissionais da saúde, a experiência de um atendimento utilizando a Libras como meio de comunicação. Após o período de execução e avaliação dos projetos, notou-se a necessidade de promover uma mudança profunda, implementando novas estratégias, bem como criando atividades extracurriculares, intituladas Liga de Libras e Cultura Surda e Saúde em Libras para o Surdo (SALIS).

A Liga de Libras e Cultura Surda consiste em um grupo de estudos interdisciplinar presente em cinco cursos da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo: Medicina, Enfermagem, Fonoaudiologia, Radiologia e Sistemas Biomédicos. Nas atividades desse grupo, os estudantes aperfeiçoam a compreensão de Libras e os aspectos socioculturais das pessoas surdas, visando à melhoria e à acessibilidade delas em todos os âmbitos, principalmente, nos serviços de saúde.

A Liga nasceu no ano de 2016 e, desde então, está cadastrada no Departamento Científico Manoel de Abreu (DCMA) da FCMSCSP. Dando visibilidade à Libras e reforçando a interação entre os alunos da faculdade, pessoas ouvintes e surdos e palestrantes, uma vez que é notável a exclusão de pessoas surdas dos serviços de saúde pelo fato de não conseguirem se comunicar. Diante disso, a proposta desse trabalho, que é pioneiro no Brasil, é transformar essa realidade, por meio da formação de profissionais capazes de se comunicarem com os pacientes surdos. Dessa maneira, será possibilitado, portanto, que a pessoa surda tenha acessibilidade aos serviços de saúde, pois isso já está previsto legalmente (Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002; no art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000; e na Lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005).

Além da atividade de ensino, a Liga também apoia o SALIS – que é um projeto de extensão, o SALIS que é um programa de atendimento para pacientes surdos, usuários da Libras, proporcionando um dia de atendimento diagnóstico, orientação, promoção e prevenção em saúde, feito exclusivamente por meio da língua de sinais.

No período entre 2005 e 2010, sob a orientação do professor doutor Felipe Venâncio Barbosa, os alunos do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo dedicaram seus trabalhos de conclusão de curso de Graduação e Especialização em Linguagem ao estudo e ao atendimento fonoaudiológico em língua de sinais. A partir disso, o professor doutor Venâncio Barbosa e eu, organizamos o livro: *Língua de Sinais e Cognição (LiSCo): estudos em avaliação fonoaudiológica baseada na Língua Brasileira de Sinais*, pela editora Pró-Fono, em 2017. Isso conferiu maior visibilidade a essa modalidade de atendimento, que não visa ao treino da oralidade, mas ao desenvolvimento ou à reabilitação de linguagem em Libras.

Ao comparar o passado com os dias atuais, é possível perceber que muitas coisas mudaram, porém algumas continuam sendo uma constante: como a falta de preparação no atendimento e encaminhamento das famílias de ouvintes com filhos

surdos. Faltam orientações e informações quanto a importância da Libras, o período ideal de aquisição de língua e o encaminhamento das crianças surdas para um ambiente linguístico considerado ideal.

Quando observo as crianças surdas nos dias de hoje, é como se eu estivesse revivendo o meu passado. Dessa forma, a minha maior motivação para desenvolver essa pesquisa foi o desejo de evitar que os traumas que vivenciei, não se repetissem nessas crianças. Meu objetivo é lançar luz sobre a temática a qual me proponho a estudar, para que os pequenos de hoje não sejam privados de língua, de comunicação e de entendimento, como eu fui.

É comum que crianças surdas cheguem à escola sem língua constituída, muito diferente da experiência com crianças ouvintes, as quais, ao entrarem no ambiente escolar, já adquiriram uma língua por meio da qual terão acesso a todo o conteúdo das diversas áreas do saber. Enquanto isso, crianças surdas deixam de aprender porque os docentes se veem obrigados a ensinar uma língua para esses alunos surdos, o que resulta em uma alta defasagem de conhecimento, quando comparamos crianças surdas com as ouvintes de idades semelhantes.

Sacks (2010, p. 62) relata: “As crianças surdas, em sua maioria, crescem como estranhas na própria família”. O levantamento realizado por Neves e Quadros (2018) com 861 surdos brasileiros, indica que, aproximadamente, 44% dos entrevistados responderam em questionário que tiveram seu primeiro contato com a Libras por meio de professores de Libras ou TILS, e 65% relataram que tiveram o primeiro contato com a Libras entre 4 e 18 anos de idade.

Essa situação pode ser revertida, basta que os familiares sejam corretamente orientados e informados por profissionais da área da saúde assim que a surdez for detectada. Dessa forma, a família passa a não se sentir impotente diante do que parece, à primeira vista, serem grandes barreiras de comunicação. Diante desse contexto, fica patente a importância da realização dessa pesquisa para que as próximas gerações de pessoas surdas possam se beneficiar dos resultados alcançados.

Meu projeto inicial de doutoramento era analisar a produção sinalizada de crianças surdas em conjunto com ressonância magnética funcional. No entanto, após conversa com meu orientador, mudamos nosso objeto de estudo e decidimos pesquisar a influência da aquisição da Língua Brasileira de Sinais no processamento cerebral do indivíduo surdo: um estudo com ressonância magnética funcional.

Entramos em contato com os responsáveis do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, verificando a possibilidade de estabelecermos uma parceria. Enquanto isso, também estabelecemos contato com uma equipe da Universidade Presbiteriana Mackenzie, com o mesmo objetivo. O processo junto à Universidade Mackenzie se mostrava promissor, e estávamos com nossa primeira reunião agendada. Foi quando a pandemia de SARS-COV-2, que nos pegou desprevenidos e, devido a obrigatoriedade de cumprir o isolamento, esses processos foram bruscamente interrompidos.

A minha qualificação, com o título “Um estudo neurolinguístico sobre o processamento típico e atípico da Língua Brasileira de Sinais em adultos surdos” foi realizada em março de 2019, justamente na época da piora da pandemia de Coronavírus no Brasil, com consequente fechamento das universidades e laboratórios. Devido à prolongada duração da pandemia, fui impossibilitada de usar os recursos necessários para realizar a pesquisa original que propus em minha tese, ou seja, não pude ter acesso aos aparelhos de ressonância magnética funcional e Eletroencefalograma (EEG).

Diante disso precisei reformular minha pesquisa, seus objetivos e formas de análises, focalizando agora em sujeitos com língua de sinais atípica, com documentação de laudo médico e exames de ressonância magnética já realizados. Consegui aproveitar boa parte da pesquisa bibliográfica e teórica de base, que se encontra nesta versão final da tese. Eu e meu orientador temos o desejo de dar prosseguimento a esta pesquisa em um pós-doutoramento futuro, e realizar nosso projeto inicial.

Dentre os 96 sujeitos surdos que iriam participar da minha pesquisa inicialmente, apenas dois já possuíam laudo médico. Assim, foi necessário refazer os procedimentos de busca por sujeitos surdos com produção atípica de Libras, desta vez buscando por pessoas que já possuíssem, de antemão, os documentos médicos necessários para embasar essa pesquisa e seguir com a aplicação e análise de avaliação linguística. O novo *corpus* de sujeitos é agora composto por quinze indivíduos com lesões neuronais comprovadas com laudos médicos, sendo que apenas dois, desses 15 participantes, compunham o grupo pesquisado inicialmente.

Encontrar esses indivíduos não foi tarefa fácil, foi necessário o auxílio de minha rede de contatos, dentro e fora das redes sociais, principalmente devido à pandemia, o que exigiu que as entrevistas e avaliações ocorressem de forma remota,

por meio de plataformas de videoconferência como *Zoom*, *WhatsApp* e outros. O que se mostrou também um desafio por si só, uma vez que nem todos os participantes tinham acesso ou dominavam a citada tecnologia. Em alguns casos utilizamos o aplicativo *WhatsApp* para nos comunicar e, em casos extremos, precisei me deslocar fisicamente até a pessoa para que pudesse coletar os dados necessários. As instituições participantes autorizaram previamente a realização da coleta. A escolha dos participantes para as amostras seguiu os critérios de participação previamente estabelecidos.

2. INTRODUÇÃO

As crianças adquirem língua, seja na modalidade oral ou visual. Esse processo é universal e rápido, uma vez que, por volta dos 4 anos de idade, quase toda a complexidade da língua é assimilada pelo indivíduo. Isso não ocorre por meio de instrução formal ou do controle da língua a que a criança é exposta (GROLLA, 2006).

Na teoria proposta por Noam Chomsky, existe um estado inicial da aquisição comum a todas as crianças. Esse estado inicial é a Gramática Universal (GU), que é constituída por princípios que retratam as propriedades e as operações que estão presentes nas gramáticas de todas as línguas naturais, e por parâmetros que apresentam opções de escolha, cujo valor deve ser fixado para cada língua durante o processo de aquisição com base na língua que serviu de *input* para a criança. Segundo essa teoria, há um período crítico de aquisição da língua, depois do qual o desenvolvimento desta fica prejudicado (CHOMSKY, 2006).

O estudo da gramática universal (...) é o estudo da natureza das capacidades intelectuais humanas. Ele tenta formular as condições necessárias e suficientes que um sistema deve atender para se qualificar como uma linguagem humana em potencial, condições que não são acidentalmente verdadeiras para as línguas humanas existentes, mas que estão bastante enraizadas na 'capacidade de linguagem' humana e, portanto, constituem a organização inata que determina o que conta como experiência linguística e que conhecimento da linguagem surge com base nessa experiência. A gramática universal, portanto, constitui uma teoria explicativa de um tipo muito mais profundo do que a gramática específica, embora a gramática específica de uma língua também possa ser considerada uma teoria explicativa (CHOMSKY, 2006, p. 24).

De acordo com Grolla (2006), crianças de uma mesma comunidade têm experiências linguísticas bastante diversas (com *inputs* diferentes), tal como os dados linguísticos primários que cada uma recebe. No entanto, mesmo com essa diversidade, todas acabam aprendendo a mesma língua. Outra propriedade importante do processo de aquisição de língua é a sequência de estágios pelos quais a criança passa. Conforme a autora, crianças aprendendo uma língua seguem um padrão, elas progridem por meio dos mesmos estágios de aquisição, e na mesma ordem, embora a velocidade com que uma criança passa de um estágio para outro seja variável.

Esses estágios são iguais, segundo Lillo-Martin (2008), até mesmo para línguas de modalidades distintas. O estágio do balbucio, por exemplo, ocorre por volta

dos 7-12 meses de idade. Já o período de uma palavra ocorre por volta dos 11-14 meses. Segundo a autora, tanto crianças surdas como ouvintes, quando expostas a uma determinada língua, passam pelos mesmos estágios de aquisição no mesmo período.

Os estudos linguísticos da Libras avançaram a partir das pesquisas iniciadas pela linguista Lucinda Ferreira Brito durante o ano de 1995. Atualmente, pesquisadores produzem importantes trabalhos acadêmicos que não apenas corroboram com o *status* de língua natural da Libras, mas também estudam sua aplicação e importância para o desenvolvimento da comunidade surda no Brasil, sendo cada vez mais difundida e conhecida desde os anos 2000 (FELIPE, 1997; LACERDA *et al.*, 2019; QUADROS, 2019).

Com o avanço das pesquisas e da divulgação do conhecimento científico na área, constatou-se que a Libras apresenta propriedades linguísticas que, universalmente, caracterizam as línguas oral-auditivas. Ela pode ser descrita e analisada com relação à fonologia, morfologia, sintaxe, semântica, pragmática, de acordo com suas características de modalidade visuoespacial, ou seja, levando em consideração que as informações linguísticas são percebidas com os olhos e produzidas pelas mãos (BRITO, 1995).

Segundo Quadros (2019, p. 18):

[A Libras] É uma língua usada para o ensino, para a arte, com representação 'oral' (visual-espacial) e escrita. Aspectos de processamento também entram em jogo, restringindo as possibilidades de combinação dessas unidades, assim como observado em outras línguas. Ela apresenta *status* linguísticos crescentemente corroborado com pesquisas (QUADROS, 2019, p. 18, grifo do autor).

O desenvolvimento de linguagem é diretamente dependente dos estímulos que a criança surda recebe do meio, assim como da mesma forma que o desenvolvimento cognitivo precisa de subsídios do *input* que é gerado pelos usuários da língua de sinais. Para que a língua de sinais seja adquirida de forma adequada, é necessário que o desenvolvimento da linguagem da criança seja estimulado (BARBOSA, 2007). As línguas de sinais são línguas naturais de modalidade viso-espacial, utilizadas pelas comunidades surdas (FERREIRA-BRITO, 1995; QUADROS, 1997; QUADROS, 2004).

São línguas que não dependem da audição para serem adquiridas, são completas e propiciam integralmente a estruturação das habilidades

cognitivas. Por não dependerem da audição, são línguas naturalmente adquiridas pelas pessoas surdas e por meio destas, as informações são facilmente compreendidas e a expressão das ideias dessas pessoas são veiculadas sem impedimentos (BARBOSA, 2007, p. 20).

A aquisição de língua deve ocorrer em um certo período de tempo para que seu desenvolvimento seja normal. Quando a aquisição ocorre tardiamente ou de forma inadequada (por exemplo, pela atuação de um modelo interlocutor não proficiente), o domínio desta língua fica prejudicado (MCDONALD, 1999). De forma que é possível perceber a diferença da produção entre um usuário com aquisição precoce e outro com aquisição tardia (BARBOSA, 2007).

A criança surda, por estar privada da audição, e, dessa forma, não ter acesso completo a uma língua oral, deve ser estimulada com a língua de sinais, que é uma língua de modalidade visuoespacial, que não oferece restrições para sua aquisição completa (QUADROS, 2019).

A aquisição e o desenvolvimento de linguagem são de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo, social e pessoal da criança, e a exposição tardia ou inadequada, pode causar o desenvolvimento incompleto da gramática da língua de sinais, podendo prejudicar o aprendizado geral da criança, principalmente daquelas que não adquirem fluência até os cinco anos de idade (WOLL, 1998).

Pensando nas línguas de sinais e levando em consideração que a maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes, conforme aponta Quadros (2019, p. 34), faz-se necessária a imersão da criança o quanto antes em ambientes em que a língua de sinais seja utilizada, uma vez que o uso da Libras vai além da língua, possibilitando a aquisição de uma cultura e identidade. Nesse sentido, espaços como escolas bilíngues com professores surdos, associações, espaços culturais, acesso a ambientes virtuais, viabilizam esse convívio com a comunidade surda.

Do mesmo modo, é essencial que os pais aprendam a se comunicar em língua de sinais, para não prejudicar o processo de aquisição de língua por parte da criança surda. Infelizmente, muitos pais ouvintes relutam em aceitar a língua de sinais, priorizando outras alternativas, como o implante coclear e a fala. Muitas dessas crianças fracassam em seu processo educacional, e isso leva os pais a procurar uma escola de surdos tardiamente, acarretando prejuízo no processo de aquisição da Libras, e no desenvolvimento estudantil da criança.

Além das crianças surdas que adquirem linguagem no período ideal e de outras que a adquirem com atraso, existem também aquelas que apresentam desordens de linguagem, por exemplo, por sofrerem alguma lesão cerebral, ou apresentarem desordens do desenvolvimento. Essas crianças podem manifestar disfunção de ordem linguística na língua de sinais, podendo prejudicar a compreensão e/ou a produção (BARBOSA, 2017; MAYBERRY, 1993; LICHTIG; BARBOSA, 2009; WOLL; MORGAN, 2012).

Assim, este trabalho se propõe a investigar a produção e compreensão da Libras em indivíduos surdos com *aquisição da língua em tempo adequado*, com *aquisição tardia da Libras* e aqueles que apresentam sinalização atípica, por meio da análise de testes de linguagem e da descrição de suas produções.

3. HIPÓTESES E OBJETIVOS

3.1 HIPÓTESES

- Pessoas surdas com início da aquisição de língua de sinais em momento adequado apresentam melhor desempenho em triagem baseada na língua de sinais quando comparados com surdos que adquiriram língua de sinais tardiamente.
- O desempenho de pessoas surdas com lesão neurológica em áreas relacionadas à linguagem é pior quando comparado ao desempenho dos grupos de surdos com aquisição em tempo adequado e aquisição tardia.
- A produção de pessoas surdas com lesão neurológica em áreas relacionadas à linguagem apresenta desordens nos diversos níveis de análise linguística (ou do seu processamento).

3.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta pesquisa é descrever o comportamento linguístico de adultos surdos em uma triagem de linguagem baseada na Língua Brasileira de Sinais (Libras) e descrever as características da produção linguística de surdos com lesão cerebral.

3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se a data de aquisição de língua de sinais está relacionada ao desempenho dos participantes na triagem;
- Evidenciar diferenças no desempenho dos participantes de acordo com dados de variáveis demográficas coletados em anamnese;
- Analisar o comportamento linguístico de adultos surdos quando submetidos à aplicação de uma triagem de linguagem baseada na Libras;
- Descrever os principais achados de produção linguística de sujeitos com quadros de lesão cerebral a partir da análise de suas produções na triagem.

4. EMBASAMENTO TEÓRICO

4.1 ASPECTOS LINGUÍSTICOS DA LIBRAS

Em sua definição clínica, a surdez, conforme é possível observar em Russo *et al.* (2009), é uma deficiência que gera a perda total ou parcial da audição e, por consequência, da percepção sonora. O momento do surgimento da perda pode ocorrer com sua manifestação antes ou depois do início da aquisição da linguagem oral e pode ter causas diversas e diferentes níveis de perda auditiva. Esta definição e ponto de vista tem sua base em fatores biológicos dos indivíduos e cobrem aspectos da saúde e do desenvolvimento de linguagem, geralmente sob a perspectiva oralista.

Segundo Alves (2015), em linha diversa à clínica e baseada em aspectos antropológicos, o termo “surdo” faz referência a grupos de surdos que se autodenominam como tal, que entendem a surdez como mais uma das muitas formas de encarar o mundo, fazendo uso de experiências visuais e táteis, principalmente com a Libras, para promover a comunidade surda e valorizar sua cultura e possibilidades, reconhecimentos de identidade e seus valores linguísticos e sociais e de todo o processo histórico e cultural que os envolve.

Rosa (2005) expõe que a educação da pessoa surda deve ser direcionada ao fomento de uma consciência geral, pois, em outras épocas, houve uma medicalização da surdez, cuja intenção era educar os surdos para que se adaptassem aos meios ouvintes. Isso fazia mitigar e velar as diferenças, ao invés de se propor uma educação que as respeitasse e as valorizasse, dentro das possibilidades de cada pessoa. A questão que se coloca é a tentativa de “normalização” desses indivíduos, imputando a eles uma discriminação explícita, pois eram educados para se inserir no mundo dos ouvintes, aprendendo a língua oral e escrita, numa tentativa de mascarar as suas limitações. Skliar *et al.* explicam:

[...] medicalizar a surdez significa orientar toda a atenção à cura do problema auditivo, à correção de defeitos da fala, ao treinamento de certas habilidades menores, como a leitura labial e a articulação, mais que a interiorização de instrumentos culturais significativos, como a língua de sinais (SKLIAR *et al.*, 1997, p. 111).

Quadros (2004) explica que, até a contemporaneidade, os métodos educacionais utilizados em pessoas surdas continuavam seguindo os mesmos

modelos antigos de tratamento, objetivando a inserção do surdo na sociedade dos ouvintes e negligenciando o seu desenvolvimento integral, propriamente dito, levando em conta suas condições e possibilidades.

Portanto, é necessário que as crianças surdas tenham acesso natural e sólido à língua de sinais e à cultura surda, para que também se integrem à cultura ouvinte, sem minimizar a importância da língua oral no processo de integração dos surdos, mesmo que eles encontrem dificuldades para dominá-la, por não ser, para eles, uma língua de fácil acesso. Esse reconhecimento admite que a língua de sinais é capaz de suprir todas as necessidades dos surdos no processo de comunicação, assim como sobre os aspectos cognitivos e emocionais (QUADROS, 2004).

Salles (2004) comenta que, quando o sujeito se comunica por meio oral, faz uso, necessariamente, da língua oral. Porém, quando a comunicação ocorre por meio da língua de sinais “[...] o primeiro aspecto a considerar é que essas línguas utilizam a modalidade visuoespacial, que se distingue da modalidade oral-auditiva, utilizada pelas línguas orais” (p. 78). Skliar et al. (1997) entendem que, quando se faz uso da língua de sinais, a pessoa surda passa a deter:

[...] um elemento mediador entre o surdo e o meio social em que vive. Por intermédio dela, os surdos demonstram suas capacidades de interpretação do mundo desenvolvendo estruturas mentais em níveis mais elaborados (SKLIAR *et al.*, 1997, p. 72).

Nota-se que, embora a língua de sinais se manifeste por uma modalidade não oral, ela possui relação direta com o ambiente onde se insere. Assim como apresenta Quadros (2007, 2019), a língua é um elemento composto de regras e signos abstratos, associados à fala ou aos sinais, e que são fundamentais para o fomento de práticas sociais de uma comunidade linguística. A língua de sinais, segundo a autora, é “herança” que, direta ou indiretamente, “vem de adultos surdos” (2019, p. 35). Com base nessa concepção, a Libras é fundamental para calcar determinadas práticas sociais da comunidade surda. A autora explica que, para se consolidar uma língua, é necessário construir a gramática sistemática, capaz de determinar todos os mecanismos necessários para sua regulação.

Assim como a gramática convencional, que é entendida como um conjunto necessário de regras que o sujeito deve seguir, a fim de conseguir estruturar seus textos, outros elementos, como morfologia, sintaxe, coesão e coerência são também agregados ao repertório de um falante da língua de sinais. E de forma análoga, os

níveis linguísticos elementares, como a fonologia, semântica, pragmática etc., estão presentes também na estrutura da Libras, que é permeada por regras que permitem a estruturação de seus registros visuais, tornando-se semelhante e contrastando com a gramática da língua portuguesa, em relação à morfologia, coesão, coerência e semântica (QUADROS, 2007).

Segundo Quadros (2007, 2019), os três principais pontos sobre as gramáticas de ambas as línguas indicam que existem semelhanças de comportamento que não requerem explicitação, pois se constituem como uma base comum de línguas naturais; se duas línguas reservam muitas semelhanças tipológicas, elas podem servir de base para as primeiras inferências sobre o significado das formas na língua estrangeira e; diferenças, sendo sistemáticas, possibilitam um tratamento inferencial e heurístico.

Conforme a autora, a Libras se apresenta como uma língua espaço-visual, constituída por diversas formas criativas de exploração, com configurações manuais, expressões faciais gramaticais, localizações, movimentos corporais, espaço de sinalização, classificadores, sendo esses apenas alguns dos recursos discursivos da Libras para a exploração ao longo do desenvolvimento do surdo, e que precisam ser trabalhados ao longo do processo de alfabetização positivo (QUADROS, 2007, 2009).

Quadros e Cruz (2011) apontam que os estudos das línguas de sinais no campo das investigações linguísticas demonstram evidências de que as línguas de sinais observam as mesmas restrições aplicadas às línguas faladas. Ou seja, as línguas de sinais apresentam aspectos linguísticos equivalentes às línguas orais, porém em uma modalidade visuoespacial. Sendo assim, aspectos linguísticos das línguas de sinais apresentam avaliações em todos os níveis da linguística, isto é: fonético-fonológico, morfológico, sintático e pragmático, aspectos esses que serão descritos a seguir.

4.1.1 Nível fonético-fonológico

As línguas de sinais se assemelham às línguas orais, uma vez que se observam os mesmos fenômenos em ambas. Assim como nas línguas orais, os sinais (os itens lexicais das línguas de sinais) podem ser analisados em unidades menores que, por sua vez, são finitas e, conseqüentemente, recorrentes. Essas unidades

também são distintivas, possuindo valor linguístico e podendo distinguir sinais entre si. Além disso, as unidades que formam os sinais também podem apresentar variações em sua realização, tal como acontece com os fonemas das línguas orais (QUADROS, 2007, 2019).

No nível fonético e fonológico, estuda-se a constituição do sinal por meio das unidades mínimas, pontuadas em parâmetros da língua de sinais. Os primeiros estudos desses parâmetros foram realizados por Stokoe em 1960, linguista pioneiro que registrou um modelo fonológico de análise de língua de sinais com base na Língua de Sinais Americana (ASL), identificando os parâmetros que se definem como unidades mínimas: configurações de mão, movimento e locação. Mais tarde, em 1978, Battison registrou a orientação de mão como unidade distintiva, e Liddel e Johnson (1989) descreveram as expressões não manuais como parâmetros, sendo o conjunto destes utilizados até hoje (QUADROS, 2019).

São considerados parâmetros da Libras:

- Configuração de Mão (CM): forma assumida pelas mãos, com a presença ou ausência de seleção dos dedos.
- Movimento (M): forma como os articuladores se movem no espaço, especialmente apontada pelo deslocamento da(s) mão(s).
- Orientação (Or): direção para onde a palma da mão está voltada.
- Localização (L): lugar no corpo ou à frente dele em que a mão é posicionada.
- Marcação não manuais: expressões faciais, movimentos da cabeça e do torso.

A Configuração de Mão (CM), consiste na forma que a(s) mão(s) assume(m) na execução do sinal (QUADROS, 2019), sendo mapeadas 79 posições em uso na Libras, como pode ser observado na figura a seguir.

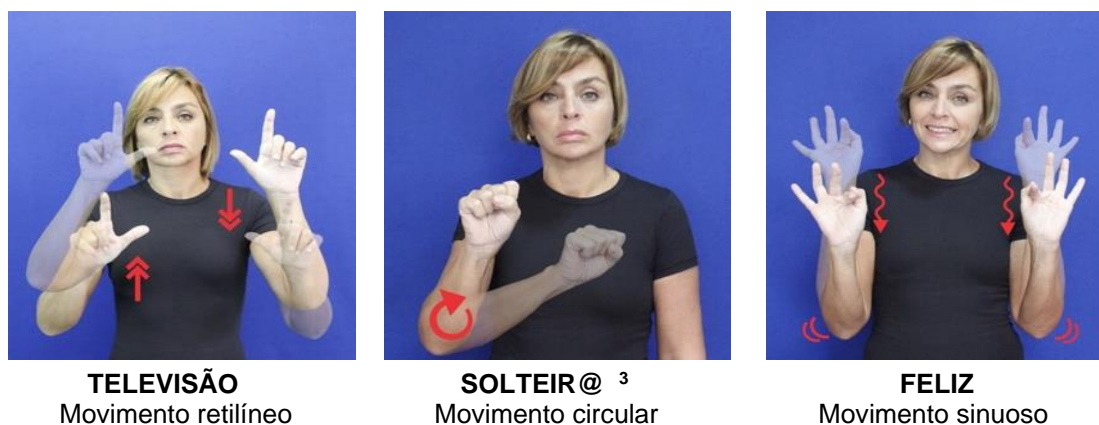
Figura 1 – Conjunto de configurações de mãos (CM) da Libras



Fonte: INES, 2013.

Já o Movimento (M) é um parâmetro complexo, tendo uma variedade de formas e direções, classificadas de acordo com as características de direcionalidade, maneira e frequência (QUADROS; KARNOOP, 2004). Segundo Quadros e Karnopp (2004), considera-se por *maneira* a descrição da qualidade, tensão e velocidade do movimento; já a *frequência*, refere-se ao número de repetições de um determinado movimento. Existem vários tipos de movimentos nos sinais, sendo os mais comuns: retilíneo, circular, ondulatório, helicoidal, angular e zigue-zague. Veja alguns exemplos de sinais com movimentos:

Figura 2 – Exemplos de parâmetro de movimento



Fonte: Elaborado pela autora.

A direção para a qual a palma da mão aponta na produção do sinal, é denominada como Orientação de mão, a qual pode alterar durante a execução do sinal (FERREIRA-BRITO, 1995), como podemos visualizar na figura a seguir:

Figura 3 – Exemplos de parâmetro de orientação



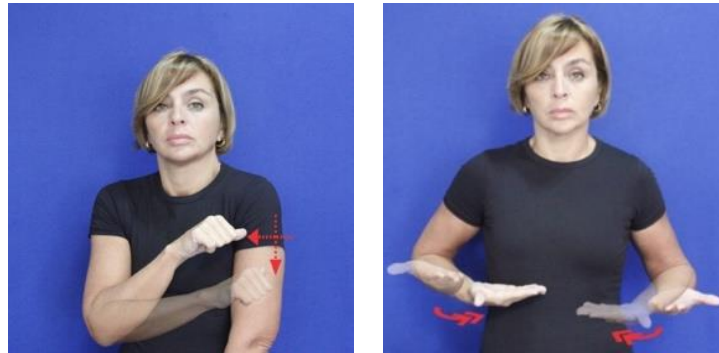
Fonte: Elaborado pela autora.

A localização, também conhecida como ponto de articulação, corresponde à “área do corpo, ou no espaço de articulação definido pelo corpo em que ou perto da

³ Na Libras, não há desinências para gênero (masculino e feminino). O sinal, representado por palavra da língua portuguesa que possui marcas de gênero, será escrito com o símbolo @.

qual o sinal é articulado” (KLIMA; BELLUGI, 1979, p. 50 apud QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 57). Vejamos:

Figura 4 – Exemplos de parâmetro de localização



ENFERMEIR@

EMPREGAD@

Fonte: Elaborado pela autora.

O último parâmetro descrito refere-se a expressões não manual, que consistem nos movimentos da face, dos olhos, da cabeça e/ou do tronco. Tais parâmetros são relevantes para a semântica e a pragmática, por exemplo, na formação do significado e no estabelecimento do sistema pronominal, como na marcação do local referencial. Segundo Quadros e Karnopp (2004), as expressões não manuais têm duas funções primordiais nas línguas de sinais e podem estar relacionadas à formação do item lexical ou às marcações sintáticas. Dessa forma, além da diferenciação de itens lexicais, elas constituem fonte para a realização de referências específicas, pronominais, partículas negativas, advérbios, grau ou aspecto e de marcação de construções de sentenças interrogativas, exclamativas, orações relativas, topicalizações, concordância e foco. Vejamos:

Figura 5 – Exemplos de parâmetro de expressão facial



ALEGRE**TRISTE**

Fonte: Elaborado pela autora.

Em suma, apresentamos na Figura 6, a seguir, o parâmetro do sinal para a palavra MAGR@:

Figura 6 – Representação do sinal da palavra MAGR@



Fonte: Elaborado pela autora.

Tal palavra se constitui de uma determinada configuração de mão (dedos fechados, com exceção do mínimo), orientação (palma voltada para a trás), localização (em frente ao corpo), movimento (reto e para baixo) e marcação não manual (bochechas comprimidas), englobando todos os parâmetros anteriormente tratados.

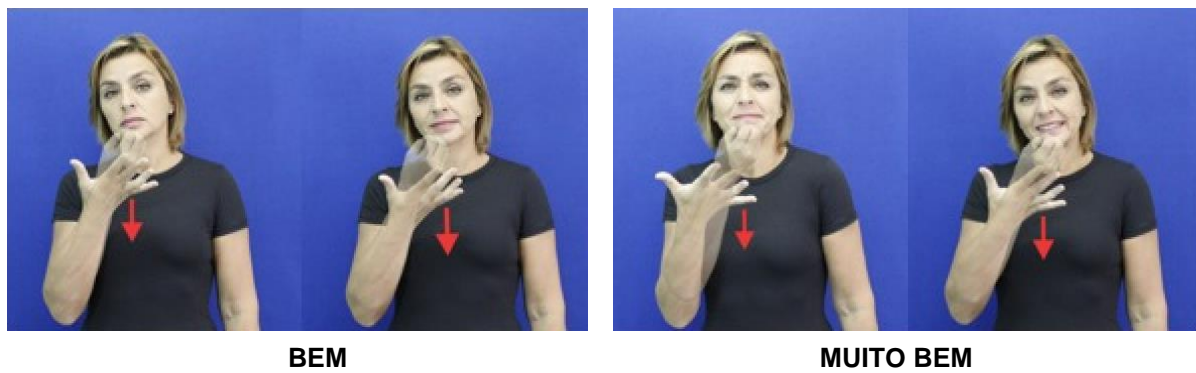
4.1.2 Nível morfológico

A morfologia é o “estudo da estrutura interna das palavras e o estudo das várias formas que mostram tais palavras quanto às categorias de número, gênero, tempo e pessoa, por exemplo” (QUADROS; KARNOPP, 2004). Na Libras, a morfologia corresponde a processos que resultam na modificação da forma de alguns sinais, que se assemelham ao que se chama de *flexão* nas línguas orais, justamente por não resultarem na formação de uma nova palavra (XAVIER, 2016).

Por meio desses processos, são geradas diferentes formas de um mesmo sinal que expressa certos significados gramaticais. Na Libras, a morfologia é modificada quando, por exemplo, incorpora quantidade, ou seja, sinais relacionados a tempo

(hora, duração em horas, dia, semana, mês e frequência), a valores monetários e a ordem em uma sequência (ordinal e séries escolares). Já a forma negativa é formada pela mudança na orientação da palma da mão, além do acréscimo de marcações não manuais típicas da negação, e intensidade por meio de mudanças em sua configuração de mão, extensão de seu movimento ou número de mãos duplicado (XAVIER, 2016). As figuras seguintes são exemplos de sinais que incorporam expressão não manual e tensão muscular para indicar grau.

Figura 7 – Exemplos de expressão não manual na indicação de grau



Fonte: Elaborado pela autora.

Os sinais que seriam correspondentes a BEM e MUITO BEM são realizados com os mesmos parâmetros, exceto as expressões não manuais. Estas apresentam intensificação no sinal que carrega a marca de grau, além da intensificação da tensão muscular realizada pelos articuladores.

4.1.3 Nível sintático

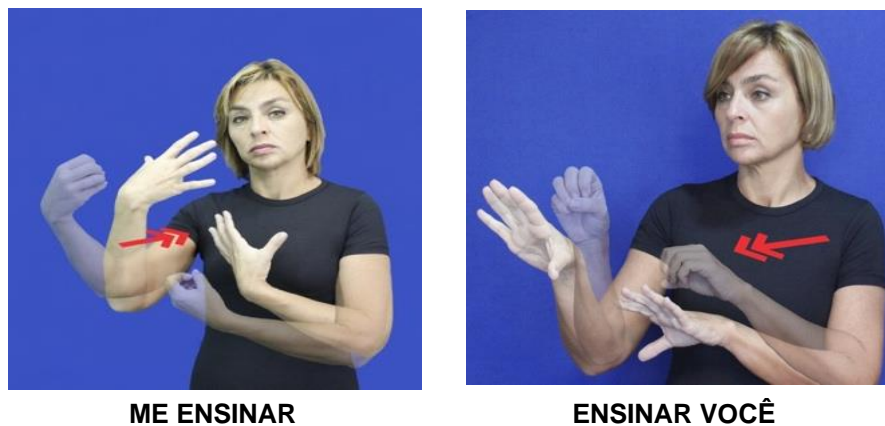
Com relação à sintaxe, segundo Leite (2008), os estudos sobre ASL e as demais línguas de sinais tiveram expansão a partir da década de 1970. Antes, pensava-se que a ordem das estruturas não seguia padrões, em razão da mudança de acordo com os contextos comunicativos. Contudo, são observadas características na estrutura da Libras, como ausência de preposição, de conjunções e de verbos de ligação, incorporação de verbos direcionais ou com concordância ou flexão, típico de línguas espaço-visuais (BRITO, 1995).

Outro marcador sintático trata-se do espaço de sinalização que compreende a área delimitada em frente ao corpo da pessoa, a qual se estende da cabeça aos quadris (QUADROS, 1995).

Já para a marcação de concordância, é necessário o uso de verbos auxiliares, ordem linear, estruturas complexas (interrogativo, relativas e condicionais), topicalização, estruturas com foco, uso de marcação não manual gramatical e para afirmativas e negativas (QUADROS; KARNOPP, 2004).

A análise de sintaxe conceitua execução do sinal devido às relações sintáticas fazerem o uso do sistema pronominal e nominal (LIMA, 2014). Vejamos a figura:

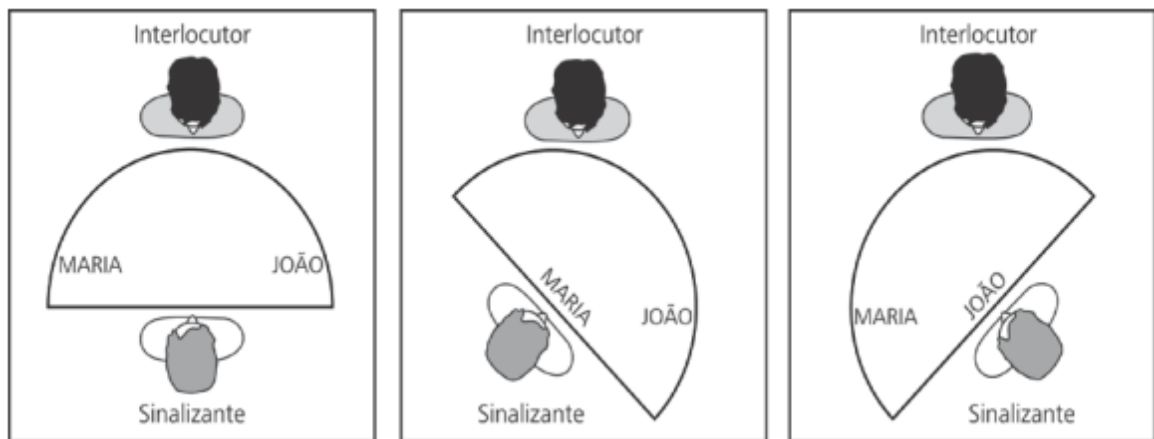
Figura 8 – Exemplos de verbos direcionais



Fonte: Elaborado pela autora.

Do ponto de vista do discurso em Libras, qualquer referência feita estabelece um lugar no espaço de sinalização que couber como local referente durante a execução do discurso (QUADROS; KARNOPP, 2004). Observando a Figura 9, percebemos que existe identificação dos referentes “Maria” e “João”, assim a sinalização de discurso que envolva a personagem “Maria” deve usar o local referente à esquerda para a realização da correta adequação sintática do enunciado (LIMA, 2014).

Figura 9 – Definição do espaço de localização do referente



Fonte: Lima (2014).

Segundo Quadros e Karnopp (2004), há dois trabalhos que mostram a flexibilidade da ordem das frases na língua de sinais, mas parece que existe uma ordem básica, que é a Sujeito – Verbo – Objeto (SVO). As mesmas autoras explicam que a flexibilidade da ordem das frases em Libras está relacionada com o mecanismo gramatical de topicalização, o qual consiste na marcação não manual com a elevação das sobrancelhas. A topicalização na língua de sinais, assim como ocorre nas línguas orais, é usada quando se deseja dar ênfase a algo em especial no enunciado.

Na Libras, os traços prosódicos se realizam pelas expressões faciais (sorriso, movimentos da musculatura facial de modo geral), manuais (lentidão ou rapidez, suavidade ou rigidez das mãos e braços ao moverem-se para produzir uma expressão) ou corporais (FERNANDES, 2003).

Silva (2006) narra que as propriedades sintáticas e semânticas de um verbo, em Libras, determinam o comportamento deste, sendo a diferença de comportamento percebida de acordo com os *elementos dêiticos*. Sendo assim, os verbos em Libras quando classificados, considerando suas características morfosintáticas e semânticas, de acordo com Felipe (2001), são enquadrados em:

- Verbos com flexão número-pessoal: o parâmetro de direcionalidade é um marcador de flexão de pessoa do discurso.

Figura 10 – Exemplo com o verbo PERGUNTAR



1s – PERGUNTAR / 2s – EU PERGUNTO A VOCÊ

Fonte: Elaborado pela autora.

- Verbos com flexão para locativo: além da direcionalidade, considera-se o ponto de articulação como parâmetro de flexão.

Figura 11 – Exemplo com o verbo COLOCAR



MESA

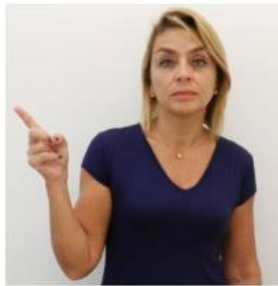


COLOCAR COPO NA MESA

Fonte: Elaborado pela autora.

- Verbo com flexão para gênero: os classificadores são os marcadores de identificação de gênero em Libras.

Figura 12 – Exemplo com o verbo ANDAR

**PESSOAS ANDAR****VEÍCULO ANDAR****ANIMAL ANDAR**

Fonte: Elaborado pela autora

4.1.4 Nível Pragmático

Existem diversas formas de abordar o estudo da Pragmática. Fiorin (2010) afirma que a pragmática é a ciência que tem como objeto de estudo a língua em uso. Ela pode ser estudada em seus atos enunciativos, nas marcas que o falante imprime em seu discurso com o uso de deíticos, na análise da interação entre falantes, dentre outras abordagens. Costuma-se considerar o nível semântico nessas análises, já que o sentido daquilo que se expressa é de suma importância para a realização da comunicação. Os significados linguísticos (LIMA, 2014) e seus usos na produção da língua de sinais (Quadros e Karnopp, 2004) também são alvo de pesquisas.

A avaliação de linguagem baseada na análise pragmática tem sido utilizada no estudo das desordens de linguagem desde a década de 1940, deslocando o foco dos níveis de análise linguística tradicionalmente estudados (Wollner e Geller, 1982).

Nos estudos das línguas de sinais, Woll (1998) adota as proposições de Dewart e Summers (1994) para a análise pragmática da interação em Língua de Sinais Britânica, idealizando um protocolo adaptado por Lichtig e Beluda (1999) para aplicação em crianças surdas em Português Brasileiro e por Barbosa (2007) em Língua Brasileira de Sinais. Nesses protocolos, são elencadas nas seguintes categorias: (a) Intenções Comunicativas (ganhando atenção, solicitando, rejeitando, cumprimentando, expressando, nomeando, comentando, informando), (b) Respostas à Comunicação (obtendo informação, interesse, compreendendo gestos, reconhecendo, compreendendo intenções, antecipação, respondendo, negociando), (c) Interação e Conversação (iniciando, mantendo, inteligibilidade, pressuposição, reparo, pedido de clareza, terminando, ouvindo, participando) e (d) Variação

Contextual (pessoa, lugar, tempo, assunto, uso da linguagem, interação, livros, regras sociais).

O estudo da pragmática nas línguas de sinais possui aplicação importante, especialmente para a área clínica. Diante de diversas línguas de sinais com pesquisas incipientes na descrição de suas estruturas, este tipo de análise apresenta-se como uma alternativa importante na construção de instrumentos de avaliação eficazes e, em certa medida, universais (Harris, 1995; Barrom, 2005).

4.2 AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE LINGUAGEM EM CRIANÇAS SURDAS

Assim como as crianças expostas à fala, as expostas à língua de sinais devem gradualmente desenvolver um sistema de contrastes fonéticos, seu inventário fonético e aprender as restrições fonéticas que se aplicam à sua língua materna. Entretanto, a produção de ambos os grupos de crianças está sujeita a certos fatores universais da linguagem, que presumivelmente se aplicam independentemente da modalidade da língua. No entanto, apesar dos paralelos no desenvolvimento de língua materna em crianças surdas e crianças ouvintes, há de se assinalar os efeitos e as especificidades de cada modalidade (PFAU; STEINBACH; WOLL, 2012).

A seguir, os estágios de aquisição de libras serão descritos com base nos estudos linguísticos da pesquisadora Ronice Muller Quadros. Para tanto, levaremos em consideração a aquisição de pessoas sem problemas de linguagem e que foram estimuladas desde cedo na sua língua de sinais nativa. O caminho de aquisição de língua segue os seguintes estágios: *pré-linguístico*, *estágio de um sinal*, *estágio das primeiras combinações* e *estágio de múltiplas combinações*. Será abordado, brevemente cada estágio para compreender como ocorre o processo de aquisição de linguagem em crianças surdas.

Quadros e Cruz (2011) comentam que, quase paralelamente a esses estudos, foram iniciadas pesquisas sobre o processo de aquisição da linguagem em crianças surdas, filhas de pais surdos. Essas crianças apresentaram o privilégio de ter acesso a uma língua de sinais em condições semelhantes às das crianças ouvintes, isto é, desde o nascimento. Todavia, crianças surdas, filhas de pais surdos representam apenas 5% da população surda e, no Brasil, a aquisição da Libras começou a ser

investigada apenas a partir da década de 1990, portanto ainda não há dados suficientes.

Para Quadros e Cruz (2011), as investigações até o presente indicam que crianças surdas, filhas de pais surdos, adquirem regras de sua gramática de forma muito semelhante às crianças ouvintes em relação às línguas faladas. Dessa forma, ao passo em que se avançam os estudos, verifica-se que a constituição gramatical da criança independe das variações das línguas e modalidades em que elas se apresentam.

No estudo de Quadros (1997), realizado em relação ao balbucio em bebês surdos e ouvintes, no mesmo período de desenvolvimento, foi verificado que o balbucio é um fenômeno que ocorre em todos os bebês, independentemente de serem ou não surdos. Constatou-se que essa produção se manifesta não apenas por meio dos sons, mas também por meio de sinais, conforme conclusão dessa pesquisa:

Nos bebês surdos, foram detectadas duas formas de balbucio manual: o balbucio silábico e a gesticulação. O balbucio silábico apresenta combinações que fazem parte do sistema fonético das línguas de sinais. Ao contrário, a gesticulação não apresenta organização interna. Os dados apresentam um desenvolvimento paralelo do balbucio oral e do balbucio manual. Os bebês surdos e os bebês ouvintes apresentam os dois tipos de balbucio até um determinado estágio e desenvolvem o balbucio da sua modalidade. As vocalizações são interrompidas nos bebês surdos assim como as produções manuais são interrompidas nos bebês ouvintes, pois o *input* favorece o desenvolvimento de um dos modos de balbuciar (QUADROS, 1997 apud QUADROS; CRUZ, 2011, p. 18).

No mesmo estudo foi identificada a sistematização das duas formas de balbuciar. Isso sugere a existência de algo que sustenta a aquisição da linguagem independentemente da modalidade da língua, seja oral-auditiva ou visuoespacial. Isto é, parece que existe uma capacidade para linguagem que faz parte dos seres humanos e é interessante enfatizar que as crianças ouvintes, filhas de pais surdos, apresentam e desenvolvem os dois tipos de balbucio até chegarem à produção das línguas.

Comumente, por terem *input* das duas línguas, com os pais surdos na língua de sinais e com parentes e amigos ouvintes, na língua portuguesa, essas crianças crescem bilíngues. O estágio de um sinal é iniciado aproximadamente aos doze meses na criança surda, podendo se estender até os dois anos de idade, etapa em que a criança se refere aos objetos apontando-os, segurando-os, olhando-os e

tocando-os. Como a criança engatinha e caminha, ela se comunica com os objetos ao redor, como brinquedos, luzes, animais e alimentos.

A criança começa a ter iniciativa e participa de outras atividades, como colocar e tirar objetos de armários, de caixas, etc. Ela utiliza uma linguagem não verbal para chamar a atenção para necessidades pessoais e para expressar suas reações, mas já varia seu olhar entre o objeto e a pessoa que a ajuda a pegá-lo. Nesse nível, a criança imita sinais produzidos pelos outros, apesar de apresentar configurações de mão e movimentos imperfeitos. Ela pode chegar a usar alguns sinais com significado consistente (QUADROS; CRUZ, 2011, p. 19).

O estágio seguinte a esse, conforme as autoras, é o das primeiras combinações de sinais, que ocorre, aproximadamente, aos dois anos de idade nas crianças surdas. De maneira geral, a criança produz palavras isoladas ou sinais para falar sobre acontecimentos e ações ao seu redor, faz uso da linguagem para chamar a atenção das pessoas, fazer pedidos e reclamar de ocorrências presentes, quando se vão ou quando retornam. A criança comunica mais do que é capaz de produzir explicitamente, aponta, olha, toca, identifica os objetos sobre os quais está falando.

Quadros e Cruz (2011) explicam que essa comunicação possibilita que outros entendam o que ela deixa de dizer, começando a combinar dois sinais, observando as restrições que se aplicam ao padrão do adulto. No caso de crianças surdas em processo de aquisição da língua de sinais, elas privilegiam a ordenação participante-verbo ou verbo-objeto, por exemplo, sinalizando “eu querer” ou “querer água”. Isso indica a importância de a criança estar diante de sujeitos usuários de Libras que sejam fluentes, pois, nessa etapa, ela está em processo de constituição de sua língua, por meio da observação das regras de maneira implícita.

Esse processo é caracterizado com a interiorização da língua no falante nativo, isto é, a criança está em processo de aquisição da língua – ou línguas – de maneira natural e espontânea, interiorizando suas regras sem ter consciência desse processo, pois é algo que simplesmente acontece. Nesse estágio, as crianças começam a fazer uso do sistema pronominal, mas isso ocorre de forma inconsistente, ainda que haja uma relação aparente entre forma e significado do ato de apontar, o entendimento dos pronomes não é óbvio para a criança no bojo do sistema linguístico (QUADROS; CRUZ, 2011).

A última fase do processo de aquisição, para Quadros e Cruz (2011), seria o do estágio das múltiplas combinações, que ocorre entre os dois anos e meio a três anos de idade, momento em que as crianças começam a produzir mais palavras.

Esse período é denominado também de explosão do vocabulário, uma vez que o bebê passa a falar sem parar. Isso ocorre tanto com crianças que adquirem a língua falada, como com as que adquirem a língua de sinais. De modo geral, a criança começa a comunicar muito mais do que coloca em palavras, mas subentende menos do que na fase anterior (QUADROS; CRUZ, 2011, p. 21).

De acordo com as autoras, nesse estágio, a criança fala sobre o que está fazendo, consegue solicitar demandas diferentes, é capaz de identificar situações em figuras ou livros, descrever pessoas e objetos por meio de suas características, dizer onde estão as coisas, em que lugar as pessoas estão indo e sobre quem vem até ela; isto é, começa a fazer uso de frases curtas e sentenças. A partir dos três anos de idade, a criança já fala sobre seu ambiente imediato, sobre o que está fazendo ou o que planeja fazer.

Já entre a idade de cinco e seis anos e meio, conforme Quadros e Cruz (2011), a criança consegue narrar histórias com maior complexidade, discorrendo sobre fatos ocorridos no passado ou que podem vir a ocorrer. Entre seis e sete anos, a criança desenvolve uma comunicação mais sofisticada, podendo manter longas conversas, inclusive com pessoas estranhas.

As autoras explicam que, muitas crianças surdas com pais ouvintes tendem a criar um sistema gestual para se comunicar com eles, porém com recursos limitados, pois são restritos ao atendimento de necessidades primárias e tópicos cotidianos da família.

As bases teóricas fornecidas por Quadros e Cruz (2011) ajudam a compreender os processos da aquisição da língua vividos por pessoas surdas. Tais processos de aquisição de língua e linguagem estão intrinsecamente relacionados ao desenvolvimento das funções cognitivas superiores e, portanto, às suas condições cerebrais anatômicas e funcionais. Ao estudar as fases de aquisição das línguas nas duas diferentes modalidades, tanto na Libras (visuoespacial), quanto no português falado (oral), evidencia-se que pessoas surdas e ouvintes vivem etapas do desenvolvimento de aquisição análogas, desde que estimuladas adequadamente.

A escassez de estudos sobre a aquisição de Libras no Brasil deve ser superada, porque o processo da aquisição de Libras e o desenvolvimento pleno do

sujeito surdo estão intrinsecamente relacionados. Poucos estudos se dedicaram a descrever as especificidades da aquisição da Libras e da cultura surda no Brasil.

Em 1998, a pesquisadora Bencie Woll realizou uma pesquisa relacionando a idade com as etapas de aquisição de Língua de Sinais Britânica. Essas marcações de idade não são regras absolutas para as etapas de aquisição de língua, mas servem como referência para colaborar com o direcionamento do olhar do educador, entre outros profissionais envolvidos, para a compreensão do sujeito em processo de aquisição de linguagem. Em seguida, apresenta-se a tabela referente a esse estudo.

Quadro 1 – Idade de Aquisição de Língua de Sinais Britânica

AQUISIÇÃO DE LÍNGUA DE SINAIS BRITÂNICA POR CRIANÇAS SURDAS	
0 a 9 meses	Balbucio e gestos: início do balbucio gestual. No final deste período, inicia-se o uso de gestos independentes incluindo os que podem ser os primeiros sinais.
9 meses a 1 ano	Aponta para si mesmo, para outras pessoas e para objetos. Ainda não há uso linguístico desta estrutura.
1 ano a 1 ano e 5 meses	Referência pronominal e vocabulário: início dos primeiros sinais com supergeneralização. Para de apontar para pessoas, mas mantém o apontamento para objetos.
1 ano e 6 meses a 1 ano e 11 meses	Referência pronominal: uso do apontamento para outras pessoas passa a ter caráter linguístico. Morfologia: início do uso de verbos no léxico, entretanto, sem utilização de morfologia verbal sistemática. Não há uso de derivação morfológica nem distinção entre nomes e verbos. Sintaxe: as primeiras sentenças de dois sinais aparecem. Uso de sinais ordenados para a realização de relações semânticas.
2 anos a 2 anos e 5 meses	Fonologia: fonologia com padrões regulares de redução e contrastes, omissão de traços fonológicos. Referências pronominais: o apontar com um referente específico aparece. Algumas crianças apresentam erro na referência.
2 anos a 2 anos e 5 meses	Morfologia: verbos que pedem concordância começam a ser usados, entretanto são mais frequentes na forma de citação com a concordância omitida. Há supergeneralização das regras de concordância verbal, com flexão de verbos planos, o que não ocorre na produção do adulto. Ocorre a primeira distinção morfológica entre nomes e verbos, entretanto o contraste é realizado de forma incorreta.
2 anos e 6 meses a 2 anos e 11 meses	Morfologia: início do uso de classificadores (CL) nos verbos espaciais, sem evidência de uso produtivo. Os primeiros CL geralmente são realizados com uso inadequado da Configuração de Mão. Não há o emprego correto dos verbos. O primeiro uso produtivo de concordância verbal ocorre no início do período. Há distinção entre verbos e nomes, mas não da mesma forma que ocorre na produção do adulto, geralmente essas distinções são feitas com marcadores não manuais.
3 anos a 3 anos e 5 meses	Morfologia: ocorre inflexão verbal por movimento ou maneira, entretanto sem a combinação das duas. Se o movimento exibir inflexão, a maneira é sinalizada separadamente do verbo. O primeiro uso correto de classificador ocorre nesta fase. Há concordância verbal na sentença quando a referência é feita a objetos presentes no contexto. Entretanto, a omissão da concordância verbal com locais abstratos continua até depois dos três anos. O primeiro uso correto de morfemas de aspecto e número com verbos espaciais e verbos de concordância são realizados.

3 anos e 6 meses a 3 anos e 11 meses	<p>Fonologia: léxicos compostos são utilizados, mas são articulados sem características do padrão fonológico, por exemplo, enfatizando ambas as partes componentes.</p> <p>Morfologia: os verbos de concordância e os verbos espaciais têm movimento e maneira, mas são produzidos mais sequencialmente do que simultaneamente. No início deste período, começa o uso coordenado destas estruturas. Os verbos de concordância começam a ser utilizados em locais abstratos, mas não ocorre o estabelecimento coordenado de referentes a este local.</p>
4 anos a 4 anos e 11 meses	<p>Fonologia: neologismos aparecem, embora não sejam utilizados no padrão adulto quanto à fonologia ou ao significado.</p> <p>Morfologia: o estabelecimento claro de local com referentes ainda não está presente neste estágio. Aos quatro anos e onze meses aparece um grau de controle no uso do local abstrato, incluindo seu estabelecimento, uso e manutenção. Aparecem supergeneralizações ocasionais das regras de flexão verbal, embora a concordância com sujeito simples é marcada corretamente. A distinção de não verbos é clara, mas os neologismos ainda são observados juntamente com as formas corretas.</p>
5 anos a 5 anos e 11 meses	<p>Morfologia: os aspectos morfológicos estão completos em sua maioria e a criança utiliza-os com certa habilidade, embora as formas polimorfêmicas mais complexas ainda causem dificuldades.</p>
8 anos a 8 anos e 11 meses	<p>Morfologia: uso de classificadores e de verbos espaciais são largamente utilizados, embora alguns erros em formas complexas ainda são notados.</p>
9 anos a 9 anos e 11 meses	<p>Morfologia: uso produtivo de classificadores e de verbos espaciais está completo.</p>

Fonte: São Paulo (2019) baseado em Woll (1998).

Não há um consenso determinado a respeito dos termos dos estágios linguístico e pré-linguístico. Os surdos, sinalizadores ou privados de língua, são seres da linguagem, do mesmo modo que crianças ouvintes nos seus estágios pré-verbais. A descrição do primeiro grupo de autores acolhe a terminologia “estágio pré-linguístico” e discorre sobre cinco diferentes etapas do período de aquisição da língua (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

O estágio pré-linguístico ocorre desde o nascimento até aproximadamente um ano de idade, quando a criança ainda não produz sinais. Por volta dos oito meses, a criança começa a produzir movimentos rítmicos. Esses movimentos são comparados ao balbucio (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Por certo tempo, acreditou-se que o balbucio era um fenômeno apenas relacionado à fala, no processo de desenvolvimento de partes do corpo envolvidas na fonação. Por volta dos 4-6 meses, mudanças fisiológicas permitem que a criança produza vocalização. Disso surge o balbucio que é um comportamento não

referencial, isto é, não há significado associado, e utiliza unidades fonéticas presentes nas línguas (PFAU; STEINBACH; WOLL, 2012).

Estudos sobre o balbucio em crianças surdas mostram que este não está ligado estritamente ao desenvolvimento do aparelho fonador, uma vez que podemos observar balbucio gestual em crianças surdas. O balbucio manual obedece a padrões fonéticos e silábicos com as línguas orais, além de apresentar padrões de ritmo e repetição do balbucio nas línguas orais. O balbucio manual em crianças surdas, filhas de pais surdos (ou seja, expostas às línguas de sinais desde o nascimento), segue um padrão parecido com o balbucio de crianças ouvintes (PFAU; STEINBACH; WOLL, 2012).

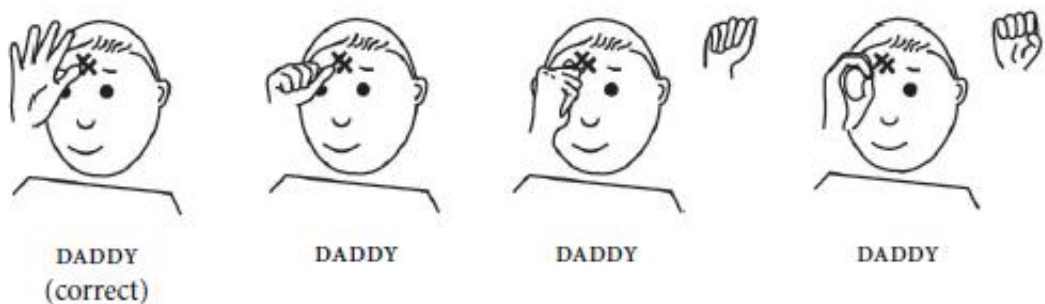
Os achados com relação ao balbucio nas línguas de sinais apontam que o ato de balbuciar não é desencadeado pelo desenvolvimento motor do sistema articulatório da fala, mas antes, pela predisposição inata dos bebês para padrões de estruturas fonéticas e silábicas. Esses padrões são característicos da linguagem humana, seja a língua oral ou de sinais. Essa predisposição leva ao balbucio vocal ou manual, dependendo do *input* que a criança recebe, e esses balbucios vão se tornando mais complexos, conforme o desenvolvimento da criança, até que ela chegue ao estágio de produção de palavras (sinais) completo (PFAU; STEINBACH; WOLL, 2012).

Por volta dos nove meses, as crianças começam a apontar objetos e pessoas. Inicialmente, esses gestos de apontar são indistinguíveis dos gestos realizados por crianças ouvintes. Depois dessa fase, a criança surda passa para o estágio de um e dois sinais. No período linguístico inicial, entre um e dois anos e meio, as crianças começam a sinalizar os primeiros sinais referenciais, assumindo que a criança surda recebe o *input* de linguagem suficiente, como discutido acima. Os sinais referenciais têm uma forma fixa e estão vinculados a um referente estabelecido (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

No estágio de uma palavra, o número de sinais de referência rapidamente aumenta, porém é importante destacar que é muito comum diferenças individuais entre as crianças. Nessa fase, é comum que as crianças façam generalizações e utilizem um sinal com um sentido muito mais amplo do que aquilo a que se refere (isso ocorre tanto nas línguas orais como nas de sinais). Por exemplo, a criança utiliza o sinal GATO para animais pequenos ou o sinal VOVÔ para homens mais velhos (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Em seu desenvolvimento fonológico, as crianças nessa fase ainda estão cometendo erros na forma dos sinais, isto é, nos seus parâmetros fonético-fonológicos, sendo eles, configuração de mão, movimento, localização e orientação da palma. Baker, Bogaerde e Jansma (2016) exemplificam esse fato com o erro na configuração de mão para o sinal PAI na Língua de Sinais Americana (ASL). A criança realiza diferentes formas de configuração de mão para o sinal-alvo PAI, como podemos observar na Figura 13 a seguir:

Figura 13 – Representações de sinais para a palavra “PAI” na ASL



Fonte: Baker, Bogaerde, Jansma (2016, p. 57).

Embora as crianças nestas idades já sejam capazes, do ponto de vista motor, de produzir as configurações de mãos corretas, é comum que elas cometam erros como esse apresentado acima. As crianças adquirem primeiramente as configurações de mão não marcadas, como as apresentadas a seguir:

Figura 14 – Configuração de mãos não marcadas na ASL



Fonte: Baker, Bogaerde, Jansma (2016, p. 57).

Essas configurações de mão não marcadas são adquiridas primeiro pelas crianças surdas, pois são de fácil articulação e a maioria das línguas de sinais possuem tais configurações.

No estágio de duas palavras, geralmente em torno de um ano e oito meses, as crianças também começam a combinar dois sinais, inicialmente combinando um dêitico (como apontar) com um sinal de referência, e mais tarde também dois sinais referenciais. Os dêiticos e o ato de apontar (como ocorre em pronomes pessoais e demonstrativos) aos poucos vão adquirindo significado linguístico e começam a ter uma função gramatical (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

As combinações de sinais lentamente se expandem de dois para mais elementos, mas os enunciados das crianças nesta fase ainda são simples. Dificilmente observamos verbos flexionados, por exemplo, mas a ordem dos constituintes geralmente está correta. A forma fonológica dos sinais também ainda não está totalmente precisa (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

No estágio de diferenciação, entre os dois anos e seis meses e os cinco anos, as sentenças começam a ficar maiores e a linguagem das crianças torna-se mais complexa. A aquisição de estruturas gramaticais começa a se tornar mais robusta. Nesse período, as crianças começam a usar elementos não manuais, como: expressões faciais, a cabeça e o corpo para fins gramaticais. A criança começa a usar de maneira correta as expressões faciais para perguntas do tipo sim/não e perguntas QU-, também começam a estabelecer relações sintáticas no espaço de sinalização. Nesse espaço de sinalização, a relação entre o verbo e seu sujeito e objeto são indicados pela criança surda (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Em conjunto, aspectos específicos das línguas de sinais são adquiridos nesta fase, como o uso de marcadores não manuais como uma parte gramatical de uma sentença ou o uso do espaço de sinalização em frente ao corpo, bem como o uso de classificadores em verbos espaciais. Além disso, o léxico, que tem se expandido continuamente desde a fase anterior, continua a crescer neste estágio (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Entre cinco e nove anos de idade, detalhes mais sutis da língua são adquiridos. O conhecimento básico da gramática e do léxico está agora em vigor. O léxico aumenta continuamente, inclusive durante a idade adulta. Aspectos gramaticais, como formas mais complexas de verbos, marcadores gramaticais não manuais adicionais ou sentenças complexas com subordinadas também são adquiridos. Nessa fase, aprende-se a soletração manual, geralmente como resultado de estar na escola, onde a soletração auxilia também no início da alfabetização (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Um desenvolvimento importante também é observado nas habilidades narrativas da criança surda. À medida que as crianças crescem, elas começam a usar mais elementos gramaticais corretamente para aumentar a coesão de suas histórias, até que atinjam o nível de linguagem adulto (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Como podemos observar, assim como nas línguas orais, a aquisição da língua de sinais segue estágios previsíveis e é similar em todas as crianças que são estimuladas desde o nascimento. Existem variações pessoais, mas os estágios seguem uma ordem bastante similar entre as crianças. É muito importante conhecer essas etapas de aquisição das línguas de sinais para, podermos ser capazes de comparar o desenvolvimento da linguagem de pessoas surdas que obtiveram a aquisição no período ideal com aquelas que obtiveram uma aquisição tardia.

A aquisição da língua de sinais por crianças surdas tem uma relação bastante forte com a maneira que a língua vai ser oferecida a essa criança (*input*). A família é uma importante fonte de língua no início da vida, ao oferecer experiências linguísticas de comunicação e diferentes vivências. Por meio do contato com outros modelos surdos, a criança surda consegue desenvolver sua identidade e subjetividade:

A língua de sinais, quando adquirida nos primeiros anos de vida, fornece à criança surda um desenvolvimento pleno como sujeito, porém, quando sua aquisição é tardia, o surdo encontra algumas dificuldades na compreensão de um contexto complexo: pensamento abstrato, desenvolvimento de sua subjetividade, evocação do passado, entre outros (DIZEU; CAPORALI, 2005 apud BARBOSA; NEVES, 2017).

Muitas crianças surdas recebem *input* de língua oral desde o nascimento e só terão contato com a língua de sinais quando forem para a escola, sendo a aquisição da língua já tardia. O nível de fluência que essas crianças alcançam em sua língua de sinais pode ser consideravelmente menor do que das crianças que receberam *input* de língua de sinais desde o nascimento.

Quando a língua de sinais é satisfatoriamente oferecida desde o início da vida da criança, o seu desenvolvimento linguístico será adequado, paralelamente ao desenvolvimento de uma língua oral em crianças ouvintes. Desse modo, ocorre a aquisição adequada da língua de sinais (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

No processo de aquisição da primeira língua, o dispositivo de aquisição de linguagem inata, designado por Chomsky (2006), como mencionado anteriormente,

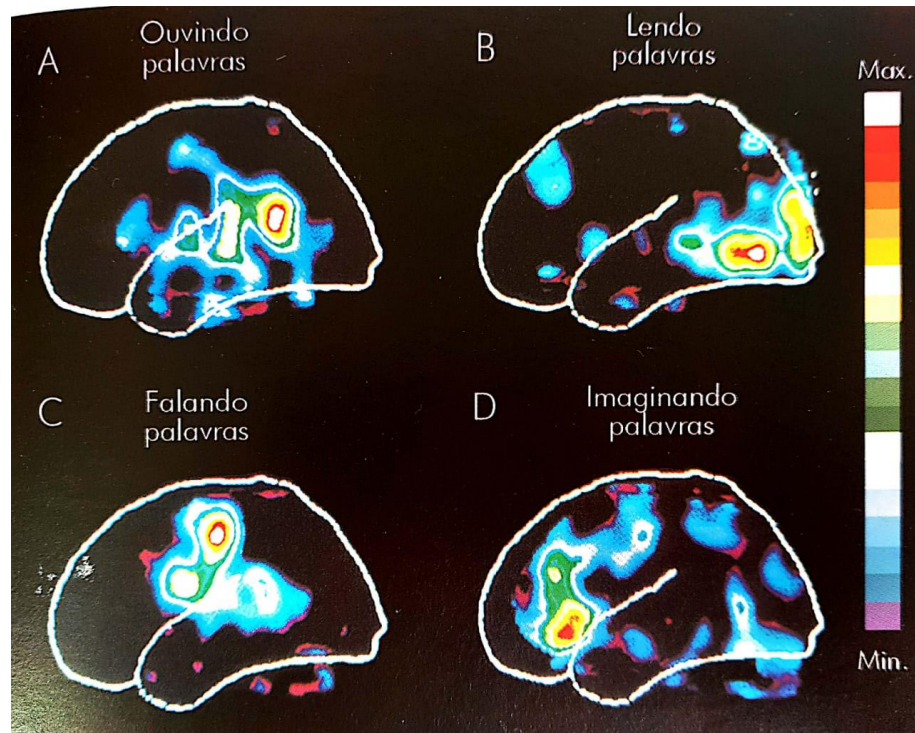
desempenha um importante papel. Este dispositivo não é, para outros autores inatistas, específico para as línguas orais, mas também atua nas línguas de sinais, uma vez que é um dispositivo universal de aquisição de linguagem, independentemente de sua modalidade (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

Quando o *input* é fornecido em uma quantidade insuficiente ou muito tardiamente, após os três anos de idade, o processo de aquisição da linguagem mostra semelhanças com a aquisição da segunda língua (L2). Existe, nesse caso, a possibilidade elevada da competência linguística de nível nativo (isto é, competência de L1) na língua de sinais necessitar de maior esforço para ser alcançada (BAKER; BOGAERDE; JANSMA, 2016).

4.3 NEUROLINGUÍSTICA

Para estudar a linguagem humana há diversas formas de abordagem: cognitivas, psicolinguísticas, neurobiológicas ou neurolinguísticas. A neurolinguística utiliza as ferramentas da neurologia clínica e da neurofisiologia, como as técnicas modernas de obtenção de imagens funcionais do sistema nervoso e as técnicas de estimulação e registro elétrico ou magnético do tecido cerebral. A Figura 15, a seguir, é um exemplo de como a neurolinguística pode se utilizar de técnicas modernas de imagem funcional para localizar as áreas cerebrais envolvidas no processamento da linguagem. É possível observar aumento da atividade neural quando um indivíduo executa as atividades de cada esquema do cérebro, conforme aplicação da Tomografia por Emissão de Pósitrons – PET (LENT, 2005, p. 625).

Figura 15 – Imagem de Tomografia por Emissão de Pósitrons - PET



Fonte: Lent (2005).

A neurolinguística estuda a relação da linguagem e da comunicação com os diferentes aspectos do cérebro humano, para buscar compreender como o cérebro entende e produz a linguagem. Para isso, é preciso conhecer o seu funcionamento neurológico e neurofisiológico, isto é, como o cérebro está estruturado e como ele funciona (AHLSEN, 2006).

O interesse em compreender como as línguas são processadas pelo cérebro humano e se existe diferença no processamento cerebral para as línguas orais e para as línguas de sinais têm sido tema de estudos em neurolinguística das últimas décadas, sendo foco do trabalho de diversos pesquisadores como McGuire *et al.* (1997), Emmorey (2007), Bellugi *et al.* (2010), MacSweeney *et al.* (2002), Campbell *et al.*, 2008 e Valadão *et al.* (2014). O fato de as línguas orais e as línguas de sinais serem modalidades distintas, gerou, nesses pesquisadores, este interesse específico em estudar como acontecem seus processamentos, contribuindo para revelar dados importantes sobre o funcionamento do cérebro humano.

Enquanto as línguas orais utilizam a fala para a produção e para a recepção da língua, as línguas de sinais possuem modalidade visuoespacial, pois a informação linguística é recebida pelos olhos e produzida pelas mãos. A língua de sinais possui

uma estrutura linguística semelhante à das línguas orais, mas difere na forma como é transmitida e recebida. Ao comparar a organização neural evocada no momento em que a língua de sinais e a língua oral estão sendo processadas, é possível obter pistas relacionadas ao desenvolvimento da linguagem e aos fatores neuroanatômicos envolvidos no processamento da linguagem (CAMPBELL *et al.*, 2008).

O estudo sobre lesões cerebrais e seus reflexos na produção da linguagem também auxiliam no entendimento do funcionamento cerebral. As evidências sobre lesões indicam que existe assimetria nos hemisférios cerebrais tanto em pessoas que utilizam língua de sinais, como em pessoas que utilizam línguas orais. O desenvolvimento de técnicas de imagem durante os últimos anos ajudou a identificar esse dado ((BELLUGI; KLIMA; HICKOK, 2010).

No primeiro estudo com neuroimagem relacionado à língua de sinais, observou-se o papel da área de Broca na produção dos sinais e, posteriormente, mostrou-se que, de fato, a área de Broca é evocada durante a produção de sinais. Assim, é possível identificar como ocorre a organização dos hemisférios cerebrais para língua de sinais e orais, além de que as afasias ocorridas em pessoas ouvintes também acontecem em pessoas surdas (BELLUGI; KLIMA; HICKOK, 2010).

Para entender como o cérebro processa a linguagem, é preciso conhecer sua estrutura geral. Assim como todos os vertebrados, o cérebro humano possui dois hemisférios não idênticos: o hemisfério direito e o hemisfério esquerdo. Cada hemisfério é composto por quatro lobos: frontal, temporal, occipital e parietal, e cada lobo possui “dobras”, chamadas de giros e sulcos (BELLUGI; KLIMA; HICKOK, 2010).

Muitos estudos de casos individuais sobre o cérebro foram relatados desde a antiguidade. Porém, foi a partir do século XIX que estudos sistemáticos sobre o cérebro e a linguagem/língua de sinais começaram a ser realizados e descritos (BELLUGI; KLIMA; HICKOK, 2010). Dois estudos do século XIX se destacam no que tange ao mapeamento das regiões do cérebro envolvidas na linguagem: os estudos de Broca e de Wernicke.

Em 1861, Paul Broca apresentou sua teoria baseada em sintomas apresentados por um paciente com afasia, após sua morte, na dissecação do seu cérebro. O paciente apresentava dificuldades na produção da fala. Na autópsia, Broca identificou a área do cérebro que era responsável pelos sintomas. Esta área, que ficou conhecida como *área de Broca*, fica no lobo frontal do hemisfério esquerdo. Com os

achados de Broca, percebeu-se que havia uma “dominância” do hemisfério esquerdo no processamento da linguagem (AHLSEN, 2006).

Em 1874, o neurologista Carl Wernicke apresentou sua teoria baseada nos achados de Broca, e por meio de seus próprios estudos de dissecação do cérebro de pacientes que tinham problemas de compreensão da linguagem. Esses pacientes possuíam lesões na área que ficou conhecida como *área de Wernicke*. Esta área fica na porção posterior do giro temporal superior do hemisfério cerebral esquerdo (AHLSEN, 2006).

Mais recentemente, técnicas de neuroimagem, como Ressonância Magnética Funcional, têm sido usadas para examinar a atividade cerebral das pessoas enquanto realizam tarefas linguísticas. Várias áreas do cérebro demonstraram ser responsáveis pela capacidade de compreender e produzir linguagem, embora estas estejam predominantemente localizadas no hemisfério esquerdo. No entanto, essas técnicas revelaram que o hemisfério direito também desempenha um papel na linguagem, embora seja menos envolvido nessas tarefas do que o hemisfério esquerdo (BAKER; PFAU, 2016).

Quando há lesão cerebral no hemisfério esquerdo em pessoas ouvintes é possível observar deficiência nos níveis sublexical (fonético e fonêmico), lexical e sentencial, tanto na produção como na compreensão da linguagem. Estudos feitos por Campbell *et al.* (2008) mostram um padrão similar de assimetria nos hemisférios cerebrais em surdos e ouvintes. Uma variedade de deficiências tanto na produção como na compreensão nos níveis sublexical, lexical e sentencial são observados em indivíduos surdos com lesão cerebral no hemisfério esquerdo.

Problemas relacionados ao discurso são mais observados em indivíduos com lesão cerebral no hemisfério direito, que é responsável por alguns processamentos específicos da linguagem, como relacionar e ligar sentenças (coesão do discurso) e a prosódia. Essas habilidades também estão presentes na língua de sinais, entretanto alguns pesquisadores acreditam que nela, o hemisfério direito desempenha uma função maior do que nas línguas orais, pois o hemisfério direito é dominante no processamento de habilidades espaço-visuais e de expressões faciais (modalidades utilizadas na língua de sinais) (CAMPBELL *et al.*, 2008).

Hribar *et al.* (2014) realizaram um estudo sobre alterações funcionais e estruturais no cérebro com ausência de *input* auditivo e observaram que as mudanças estruturais no cérebro de surdos não são uniformes. Muitos estudos revelaram

diminuição do volume de massa branca ou alterações em sua microestrutura e preservação na estrutura da massa cinzenta em áreas da audição no cérebro de surdos. Entretanto, outros estudos descreveram preservação do volume de massa branca e, diminuição, ou, aumento de volume de massa cinzenta na mesma área, em surdos. Além disso, alterações estruturais também foram achadas em regiões distintas do cérebro (que não a auditiva), mas essas regiões diferem nos estudos realizados.

Diferença no volume de massa cinzenta para surdos sinalizadores nativos também pode estar relacionada com a idade precoce em que a aquisição da linguagem/língua de sinais ocorreu. Pénicaud *et al.* (2012) relataram recentemente que surdos com aquisição de língua de sinais tardia exibiram densidade reduzida de matéria cinzenta no córtex visual primário.

Estudos anteriores também sugerem que as regiões frontais relacionadas à linguagem podem ser modificadas pela experiência com a língua de sinais ou com a surdez. Em um estudo de morfometria com 14 nativos surdos usuários da língua de sinais, Leporé *et al.* (2010) observaram que os volumes de massa branca na área de Broca foram significativamente maiores para o grupo de surdos em relação aos ouvintes não sinalizadores. Funcionalmente, a área de Broca e seu homólogo direito tem sido demonstrada como a região envolvida na compreensão da língua de sinais.

Além disso, estudos de neuroimagem funcional que examinam o processamento fonológico da sinalização e da leitura em surdos relatam maior ativação na área de Broca e seu homólogo no hemisfério direito do que em ouvintes não sinalizadores (MACSWEENEY *et al.*, 2009; CORINA *et al.*, 2012).

Pesquisas utilizando técnicas de neuroimagem têm sido desenvolvidas em diversas partes do mundo, observando indivíduos surdos usuários de suas respectivas línguas de sinais (CAMPBELL, 2008; MACSWEENEY *et al.*, 2009; CORINA *et al.*, 2012). As descobertas dessas pesquisas reúnem evidências de neuroanatomia e ativação cortical atípicas quando os pacientes viviam privação linguística e de socialização. Por meio desses estudos internacionais, evidencia-se a importância de pesquisas com a comunidade surda brasileira, cujas características sociais, linguísticas e culturais são específicas e ainda pouco exploradas.

4.3.1 Experimentos com surdos

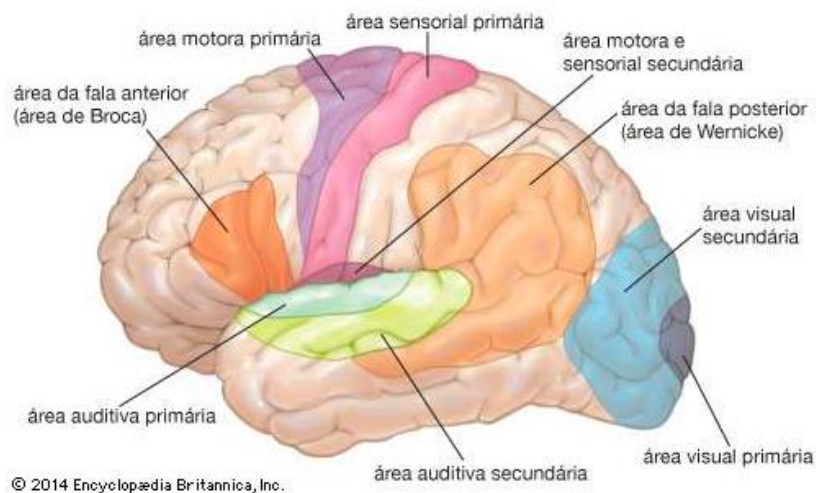
David Corina e Nicole Spotswood, em capítulo presente no livro *Handbook of Linguistics and Communication Science*, 2012, apresentam alguns experimentos neurolinguísticos que ajudaram a identificar regiões cerebrais críticas para a língua de sinais e documentaram a dissolução da língua de sinais em casos de afasia de sinais. Descobertas recentes de trabalhos em neuroimagem e eletrofisiologia confirmaram e ampliaram nossa compreensão sobre os meandros dos sistemas neurais subjacentes ao uso da língua de sinais.

Tomados em conjunto, esses estudos fornecem uma via privilegiada para entender a generalidade das restrições cognitivas evidentes no processamento da linguagem e na base biológica da linguagem humana. Além de o hemisfério esquerdo ser especializado no processamento linguístico, dada a importância das propriedades visuoespaciais (por exemplo, trajetórias de movimento e caminhos no espaço tridimensional, expressões faciais, memória para localizações espaciais abstratas, avaliações da localização e orientação do mãos em relação ao corpo etc.), pode-se esperar uma maior dependência também do hemisfério direito durante o processamento da língua de sinais.

Apesar das diferenças nas modalidades de expressão oral e de sinais, marcando paralelos nos aspectos psicolinguístico e cognitivo, o processamento dessas línguas surge quando reconhecemos as homologias estruturais presentes nelas (CORINA; KNAPP, 2008). Sugere-se uma uniformidade nos sistemas neurais que mediam os sinais e o processamento de língua oral. Essa semelhança foi amplamente confirmada por meio de experimentos com surdos que sofreram lesão cerebral e de procedimentos clínicos em que foi feita avaliação na região do córtex. Estudos de caso de indivíduos surdos sinalizantes com lesão cerebral adquirida e estudos da neuroimagem de indivíduos surdos saudáveis forneceram evidências da importância dos sistemas do hemisfério esquerdo na mediação da língua de sinais e na semelhança das regiões centrais do hemisfério esquerdo na mediação das línguas de sinais e faladas. Os surdos sinalizantes, assim como ouvintes, exibem distúrbios de linguagem quando regiões corticais do hemisfério esquerdo são danificadas (HICKOK; LOVE-GEFFEN; KLIMA, 2002; MARSHALL *et al.*, 2004; POIZNER; KLIMA; BELLUGI, 1987). Além disso, há boa evidência de que, no hemisfério esquerdo, a organização cerebral em surdos segue a familiar dicotomia anterior/posterior para produção e compreensão da linguagem que vemos nos usuários de língua oral. A Figura 16 é uma imagem do hemisfério esquerdo, mostrando os vários lobos no

cérebro e as duas áreas importantes no hemisfério esquerdo (área de Broca, a área anterior relacionada à produção da linguagem, e a área de Wernicke, a área posterior relacionada à compreensão da linguagem).

Figura 16 – Hemisfério esquerdo do cérebro



Fonte: Encyclopedia Britannica, Inc. (2014).

Já danos no hemisfério direito, interrompendo as propriedades espaciais visuais (incluindo algumas envolvidas no processamento de sinais), no entanto, não produzem afasia de sinais. Corina *et al.* (1999) relatam os efeitos da estimulação cortical na produção da língua de sinais em um surdo submetido a um procedimento acordado. O paciente deveria sinalizar os nomes dos desenhos das figuras. Todos os sinais suscitados eram de uma mão, e o sujeito sinalizou cada sinal com a mão esquerda. Como esse sujeito foi submetido à cirurgia do hemisfério esquerdo, não se pode atribuir uma perturbação da linguagem como resultado da estimulação cortical a um déficit motor primário.

A estimulação em dois locais anatômicos levou a uma perturbação consistente na nomeação. Um desses locais, um local opercular frontal isolado, corresponde ao aspecto posterior da Área de Broca, BA 44. Um segundo local, localizado na região opercular parietal, também resultou em erros robustos de nomeação de objetos. Esta área parietal corresponde ao Giro Supramarginal (SMG, BA 40). É importante ressaltar que a natureza desses erros foi qualitativamente diferente. A estimulação da área de Broca resultou em erros envolvendo a execução do motor de sinais. Esses

erros são caracterizados por uma articulação relaxada do sinal pretendido com movimentos inespecíficos (batidas ou fricções repetidas) e redução da forma da mão nas configurações de um aperto de mão frouxo com o punho fechado. Curiosamente, não houve esforço por parte dele autocorrigir essas formas imperfeitas. Além disso, esses erros foram observados durante tentativas de repetição de sinais. Nossos resultados são consistentes com a caracterização da porção posterior da área de Broca como participante da execução motora nas formas articulatórias complexas, especialmente aquelas subjacentes ao nível fonético de estrutura da linguagem (CORINA *et al.*, 1999).

No que diz respeito à sobreposição anatômica, a contribuição relativa da região do lobo temporal posterior *versus* regiões parietais inferiores foi posta em causa. Um estudo em grupo apresentado por Hickok, Love-Geffen e Klima (2002) compara as habilidades de compreensão da linguagem de sinalizantes que sofreram danos nos hemisférios esquerdo e direito. Os surdos sinalizantes com lesão no lobo temporal posterior do hemisfério esquerdo apresentaram pior desempenho que qualquer outro grupo, exibindo deficiências significativas em um único sinal e sentença desempenhada por um teste de *token* (DE RENZI e VIGNOLO, 1962). Enquanto os autores enfatizam o envolvimento do lobo temporal danificado nos déficits de compreensão, há também lesões adicionalmente estendidas no lobo parietal em todos os casos. Vale ressaltar que os casos descritos por Chiarello, Knight e Mandel (1982) e Poizner, Bellugi e Klima (1987), e o estudo de caso descrito por Corina, Vaid e Bellugi (1992), exibiram afasia fluente com graves déficits de compreensão. Lesões nesses estudos de caso não ocorreram na área cortical de Wernicke, mas antes envolveu áreas parietais mais frontais e inferiores. Nos dois casos, lesões prolongadas posteriormente ao giro supramarginal. Isso é interessante, pois lesões associadas ao giro supramarginal em indivíduos de língua oral não resultam em déficits graves de compreensão da fala. Essas observações levaram alguns a sugerir que a compreensão da língua de sinais pode ser mais dependente do que a fala no hemisfério esquerdo nas áreas parietais inferiores, isto é, regiões associadas a sintomas somatossensoriais e visuais de integração motora (LEISCHNER, 1943; CHIARELLO; KNIGHT; MANDEL, 1982; POIZNER; KLIMA; BELLUGI, 1987; CORINA, 1998) enquanto a compreensão da língua falada pode pesar mais fortemente nas regiões de associação do lobo temporal posterior, cuja entrada inclui redes intimamente envolvidas com o processamento auditivo da fala.

Experimentos com surdos sinalizantes com lesões no hemisfério direito apresentam um quadro complementar; esses indivíduos geralmente apresentam déficits visuoespaciais com ausência de afasia (POIZNER; KLIMA; BELLUGI, 1987). Assim, esse perfil é semelhante ao observado em indivíduos ouvintes língua oral.

Os surdos sinalizantes com danos no hemisfério direito são relatados como bem preservados nas habilidades de linguagem. Entretanto, como é o caso de indivíduos ouvintes, danos no hemisfério direito em sinalizantes podem interromper o controle do uso da linguagem e resultar em interrupções nas habilidades do discurso (BROWNELL *et al.*, 1990; KAPLAN *et al.*, 1990; REHAK *et al.*, 1992).

Embora os danos no hemisfério esquerdo geralmente resultem em distúrbios do processamento sintático de ASL, inesperadamente sinalizantes com danos no hemisfério direito também exibiram problemas dessa natureza. Sujeitos S. M. e G. G. (indivíduos lesionados no hemisfério direito testados por Poizner; Klima; Bellugi, 1987) tiveram um desempenho bem abaixo dos controles em dois testes de sintaxe espacial. De fato, como os autores apontam, os surdos sinalizantes lesionados à direita não mostram déficits de compreensão em qualquer teste linguístico, exceto o da sintaxe especializada.

Poizner, Klima e Bellugi (1987) observaram que o processamento perceptivo envolvido na compreensão da sintaxe especializada envolve os hemisférios esquerdo e direito; certas áreas críticas de ambos os hemisférios devem estar relativamente intactas para obter desempenho. Os déficits de compreensão sintática encontrados no hemisfério direito e esquerdo de sujeitos lesionados, levantam uma interessante questão teórica: esses déficits são afásicos na natureza, ou são deficiências secundárias decorrentes de um déficit cognitivo geral no processamento espacial? É necessário mais trabalho para responder essas complicadas questões teóricas.

Em resumo, estudos sobre afasia fornecem ampla evidência da importância do hemisfério esquerdo na mediação da língua de sinais em surdos. Após danos hemisfério esquerdo, o desempenho da língua de sinais se deteriora de maneira significativa em termos linguísticos. Além disso, há evidências crescentes do papel do hemisfério direito em aspectos do discurso em ASL, uso de classificador e compreensão sintática. Descrições na estrutura da língua de sinais têm sido útil para esclarecer a natureza do colapso da afasia, bem como para suscitar novas questões relativas à especificidade hemisférica do processamento linguístico (POIZNER; BELLUGI; KLIMA, 1987; CORINA; VAID; BELLUGI, 1992).

4.3.2 Teste com Ressonância Magnética Funcional (fMRI)

Um outro estudo, presente no artigo “Língua de sinais: visualizando a recepção da linguagem por meio da ressonância magnética funcional”, de Michelle Nave Valadão *et al.* (2013), buscou visualizar as áreas corticais ativadas em surdos sinalizadores, por meio de tarefa envolvendo a recepção da linguagem, através da língua de sinais. Foram visualizadas ativações em áreas do córtex frontal, parietal e temporal nos participantes surdos sinalizadores. Essas descobertas sugerem que os campos receptivos da linguagem, nas línguas de sinais, são processados em regiões cerebrais homólogas aos indivíduos nas línguas orais. Esses exames em neuroimagem permitem a identificação das regiões relacionadas ao processamento da linguagem no córtex cerebral, estabelecendo as semelhanças e diferenças quando na comparação desse processamento aos processos envolvidos nas línguas orais. O objetivo central foi utilizar a fMRI para poder identificar as áreas de ativação cortical, durante o desenvolvimento de atividade de recepção da linguagem, por meio da língua brasileira de sinais (Libras).

O reconhecimento do valor linguístico das línguas de sinais forneceu grande oportunidade de pesquisa para o entendimento das áreas corticais envolvidas no processamento das mesmas no cérebro humano. O primeiro avanço, nessa área, aconteceu após a publicação de um estudo que descrevia casos clínicos de alterações da linguagem em indivíduos surdos, nativos na língua de sinais, que sofreram lesões cerebrais (POIZNER; KLIMA; BELLUGI, 1987 apud CAMPBELL; MACSWEENEY; WATERS, 2008).

Esses autores relataram que os indivíduos surdos que sofreram danos em regiões frontais do hemisfério cerebral esquerdo apresentavam dificuldades em se expressar na língua de sinais. Essas dificuldades eram semelhantes às alterações de expressão da fala (afasia de Broca) encontradas em ouvintes que sofriam lesões em regiões cerebrais semelhantes. Da mesma maneira, lesões em regiões temporais do hemisfério cerebral esquerdo ocasionaram alterações na compreensão da língua de sinais, bem como dificuldades em compreender a fala e afasia de Wernicke em ouvintes.

Por outro lado, estudos envolvendo indivíduos surdos afásicos foram fundamentais para o estabelecimento de modelos que pudessem demonstrar os mecanismos cerebrais envolvidos no processamento cerebral da língua de sinais. Porém, somente com o desenvolvimento e o acesso às técnicas de neuroimagem há possibilidade para detalhar e caracterizar os sistemas neurais que são ativados durante a percepção e a cognição do cérebro humano intacto. É possível observar imagens do cérebro em funcionamento por meio de técnicas de neuroimagem funcional. A principal delas é a imagem funcional por ressonância magnética (fMRI), a qual vem sendo uma das principais fontes de geração de imagens do cérebro em funcionamento na última década. Como não é um exame invasivo e tem boa resolução temporal contribui para seu avanço e implementação (LOGOTHETIS, 2002; OGAWA *et al.*, 1990a; OGAWA *et al.*, 1990b; STURZBECHER, 2006).

A fMRI utiliza, basicamente, o fenômeno de ressonância magnética e o nível de oxigenação da hemoglobina para evidenciar a atividade neuronal de uma maneira indireta, por meio da resposta hemodinâmica induzida pela ação – como falar ou mexer a mão (HUETTEL; SONG; MCARTHY, 2004).

A atividade neuronal promove um discreto aumento local do metabolismo cerebral e do consumo de oxigênio. Esse fenômeno é seguido de um aumento da perfusão cerebral local, a qual é responsável por uma elevação do transporte de oxiemoglobina, que ultrapassa o consumo de oxigênio, e resulta em uma hiperoxigenação sanguínea local, no capilar e em volta deste, podendo ser detectada pela fMRI (OGAWA *et al.*, 1990a; OGAWA *et al.*, 1990b).

Essa técnica faz uso do chamado efeito BOLD – *Blood Oxygen Level Dependent* (ROSSET, 2008). O efeito *BOLD* deve-se às mudanças locais na proporção de oxi e deoxiemoglobina, o que ocorre em razão do aumento da variação do fluxo sanguíneo e da demanda de oxigênio, por parte do tecido, ante a ativação neuronal (OGAWA *et al.*, 1990a; OGAWA *et al.*, 1990b).

Em relação aos surdos profundos, a fMRI demonstra ser um importante recurso para a compreensão da linguagem humana por meio da exploração dos sistemas neurais que sustentam o processamento da linguagem em suas diversas formas, uma vez que, independentemente das suas diferentes modalidades (oral-auditiva ou visuomanual), as línguas são regidas por universais linguísticos (Neville *et al.*, 1998).

Um estudo pioneiro em fMRI em surdez foi feito por Neville *et al.* (1998). Nesse trabalho, os cientistas buscaram caracterizar a organização cerebral de indivíduos

surdos, durante o processamento da língua de sinais, em comparação com indivíduos ouvintes. Os resultados mostraram que, tanto os surdos, quanto os ouvintes, ao realizarem tarefas de linguagem em suas línguas nativas, apresentaram ativações em áreas clássicas da linguagem no hemisfério cerebral esquerdo.

Nessa mesma linha de pesquisa, MacSweeney *et al.* (2002) ressaltaram que alguns padrões de localização da linguagem são independentes da modalidade da língua, enquanto outros são dependentes. Em relação aos padrões independentes, os pesquisadores encontraram, em regiões corticais, ativações similares tanto em surdos sinalizadores quanto em ouvintes, durante a realização de tarefas em suas línguas nativas. Tais ativações estavam presentes em regiões pré-frontais inferiores (incluindo a área de Broca) e em regiões temporais superiores (incluindo a área de Wernicke). Em relação aos padrões que dependem da modalidade específica da língua, para os ouvintes, gerou maior ativação no córtex auditivo primário e secundário, enquanto a língua de sinais gerou maior ativação em regiões do córtex visual.

Dessa maneira, a fMRI mostrou-se uma importante ferramenta a ser aplicada para o entendimento da organização neural no processamento das línguas de sinais, de modo que a visualização das áreas corticais, ativadas durante tarefa de recepção da linguagem em língua de sinais, que é o foco desse trabalho de Valadão *et al.* (2013). Os exames de fMRI em um grupo composto por doze participantes surdos, dos quais oito são mulheres e quatro homens. Eles apresentam uma média de 25,41 anos de idade e 11,25 anos de escolaridade. Todos apresentam perda auditiva sensorioneural (SN), de grau profundo bilateralmente (limiares audiométricos tonais acima de noventa e um dBNA para as frequências de 500, 1000 e 2000Hz – segundo Davis, 1970), e se comunicam exclusivamente por Libras.

O estímulo foi exposto aos participantes da pesquisa por meio de gravação visual digital e consistiu na apresentação de um filme no qual um ator, um homem surdo, narrou uma história (no caso uma fábula) em Libras. Os participantes surdos receberam uma orientação para que ficassem atentos, e buscassem compreender o conteúdo da história. O vídeo foi projetado, por meio de um projetor digital, em uma tela translúcida, a qual foi verticalmente colocada em posição próxima aos pés dos participantes. Eles permaneceram deitados dorsalmente no *scanner* e assistiram ao filme olhando para a tela, através de um espelho acoplado à cabeça.

O paradigma de bloco também foi utilizado. Ele consistiu em 11 blocos, divididos em cinco estados ativos intercalados por seis estados de repouso, com média de 27,5 segundos cada, de modo que o tempo total do exame resultou em aproximadamente cinco minutos. Os estímulos, que diferenciavam os períodos de atividade e de repouso, foram apresentados por meio de gravação digital visual. Para os períodos de atividade, os participantes foram instruídos a ficarem atentos ao conteúdo da história. Para os intervalos de repouso, cujo intuito foi o de interromper a atividade cerebral gerada pela tarefa solicitada (período de atividade), eles foram instruídos a não pensarem em nada ou pensarem em uma parede branca.

A análise de grupo foi realizada por meio do Modelo Geral Linear, do programa *Brain Voyager*. Nessa análise, foram selecionadas, considerando-se todos os participantes do grupo, as regiões corticais predominantemente ativadas, e as imagens foram escolhidas de modo a ilustrar as principais áreas corticais, áreas de Brodmann (BA), ativadas no estudo de grupo. Na descrição dos resultados, as áreas de comum ativação, encontradas em todo o grupo, foram representadas, para visualização, através de imagens da cabeça de apenas um dos participantes.

Em relação às áreas corticais classicamente envolvidas nos processos da linguagem, foram encontradas ativações em área parietotemporal associativa (BA 39, 40, 7, 21, 22, 37), cuja função está relacionada à integração sensorial entre a visão e a mão, a visão e a memória, a visão e o tato, além das relações espaciais. As ativações abrangeram a área de Wernicke (BA 39 e 40), região classicamente envolvida na compreensão da linguagem.

Além disso, foram encontradas ativações em área visual associativa dos lobos parietal, occipital e temporal (BA 18, 19), os quais desempenham funções ligadas à análise do movimento, ao controle e à fixação visual e à memória visual. Na Tabela 1, são demonstradas as principais áreas corticais (giros e áreas de Brodmann) e seus respectivos números de *voxels* ativos

Tabela 1 – Áreas corticais e número de voxéis ativos

Giros	Áreas de Brodmann						Voxeis		
	HCD			HCE			HCE	HCD	
Giro temporal superior	42	41	38	39	22	21	13	1542	1856
Giro temporal médio	22	21	37	39	19	38		2185	1809
Ínsula			41	13	22	40	13	339	278
Giro temporal inferior			20	37	19			441	232
Giro fusiforme			37	36	19	20		584	786
Giro occipital médio			19	37	18			517	151
Lóbulo parietal inferior					40		40	359	745
Giro frontal inferior	44	45	9	46	10	47	45	34	738

HCE: Hemisfério Cerebral Esquerdo

HCD: Hemisfério Cerebral Direito

Fonte: Valadão *et al.*, (2013).

Nas figuras a seguir são apresentadas algumas imagens nas quais é possível visualizar as principais regiões corticais ativadas, pelos participantes, durante a realização da tarefa:

Figura 17 – Imagem mostrando ativação em BA 18, BA 19, BA 39 e BA 22.

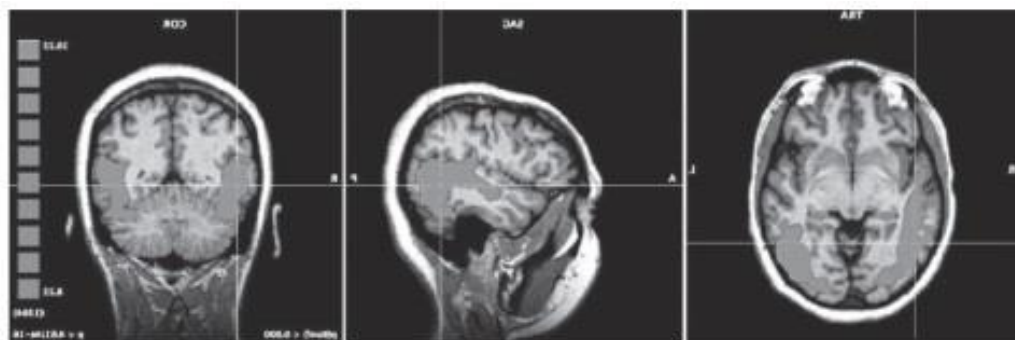
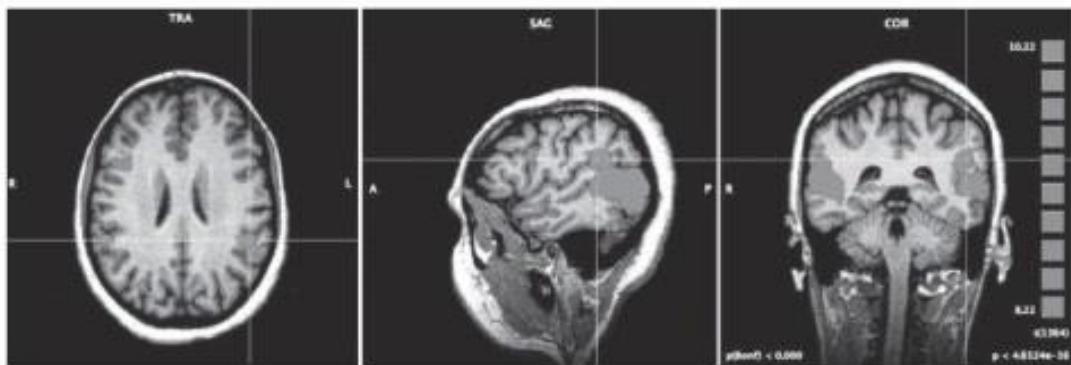
Fonte: Valadão *et al.* (2013)

Figura 18 – Imagem mostrando ativação em BA 7.

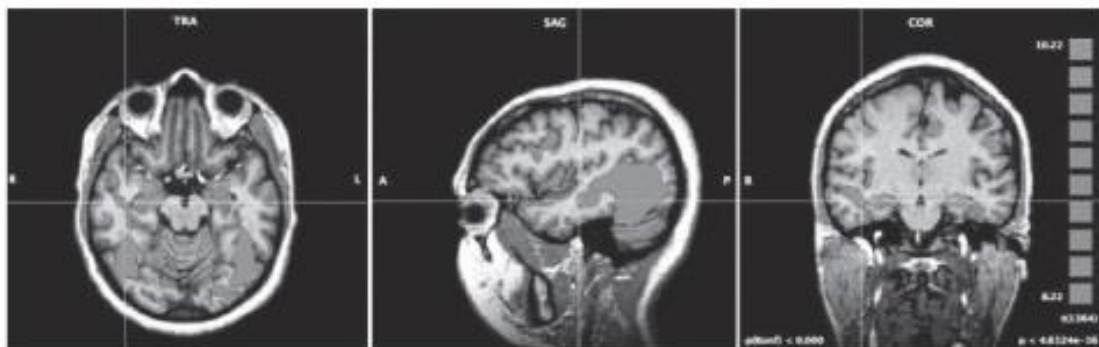
Fonte: Valadão *et al.* (2013).

Figura 19 – Imagem mostrando ativação em BA 40.



Fonte: Valadão *et al.* (2013)

Figura 20 – Imagem mostrando ativação em BA 21.



Fonte: Valadão *et al.* (2013)

Figura 21 – Imagem mostrando ativação em BA 37.



Fonte: Valadão *et al.* (2013).

As ativações encontradas em nosso estudo refletem o envolvimento da compreensão da língua de sinais em relação aos surdos sinalizadores. Esse aspecto ativou regiões do giro fusiforme, da ínsula, dos giros temporais superior, médio e

inferior, incluindo a área de Wernicke e estendendo-se ao giro frontal inferior (BA 18, 19, 21, 22, 37, 39, 40); além de eliciar ativação em regiões parietais (BA 7).

As regiões temporais estão tradicionalmente relacionadas às tarefas que envolvem a compreensão da língua oral por ouvintes – como a escuta de uma história. Assim, pode-se observar que, nos surdos sinalizadores, ocorreram ativações de maneira homóloga para a compreensão da língua de sinais. Esse dado permite inferir que existe uma utilização da área de Wernicke, a qual é referente à tarefa de compreensão da linguagem em Libras.

As ativações no giro temporal médio posterior estão relacionadas ao processamento de movimento, enquanto as ativações na região do lobo parietal, especialmente BA 7, sugerem determinada relação de representação corporal no que diz respeito ao processo de recepção da língua de sinais.

Conforme Hickok, Bellugi e Klima (2001), apesar de as línguas de sinais envolverem processamentos visuais, sua organização neural compartilha mais elementos comuns com as línguas orais do que com os processamentos visuoespaciais, ainda que as línguas difiram em termos de modalidade. Embora, nos estágios iniciais de processamento, os sistemas neurais, responsáveis por cada uma delas, envolvam vias diferentes, uma vez ultrapassados esses estágios iniciais, elas compartilham o mesmo substrato neural.

Em estudos pioneiros sobre neuroimagem, Söderfeldt, Rönnerberg e Risberg (1994) e Söderfeldt *et al.* (1997) compararam a ativação cortical para a tarefa de compreensão em surdos sinalizadores e em ouvintes, contrastando a língua de sinais sueca e com a língua oral. O primeiro estudo não encontrou nenhuma diferença significativa entre as duas línguas. Entretanto, o último estudo demarcou divergências entre as modalidades de línguas, as quais ocorreram, basicamente, em regiões que são especializadas em diferentes modalidades de entrada e não em regiões típicas de processamento de linguagem. O lóbulo temporal superior, região do córtex auditivo, foi mais ativado pela língua oral, enquanto o córtex temporal inferior e o córtex occipital, relacionados às regiões visuais, foram mais ativados pela língua de sinais.

Podemos dizer que as tarefas que demandam compreensão também são ricas em informações narrativas, visto que, ao assistirem ao filme, os participantes permaneceram atentos ao conteúdo narrado, no qual se encontravam implícitas

informações pragmáticas da linguagem que, no caso das línguas de sinais, foram percebidas por meio de expressões faciais e movimentos corporais.

Para as línguas de sinais, essas informações são extremamente necessárias à compreensão das informações transmitidas, pois um mesmo sinal pode representar diferentes signos linguísticos, diferindo apenas na posição espacial em que ele é apresentado ou na expressão facial e/ou corporal que o acompanha.

De acordo com esses dados, Newman *et al.* (2010) argumentaram que a modalidade visuomanual da língua de sinais possui recursos linguísticos que não estão disponíveis para as línguas orais, tais como posições das mãos e movimentos corporais no espaço, além de expressões faciais etc.

O padrão de ativação para o processamento de informação narrativa encontrado nesse estudo de Valadão *et al.* (2013) foi similar aos encontrados nos estudos de fMRI sobre línguas orais avaliadas por meio de protocolos que envolviam a fala (MEYER *et al.*, 2002; MITCHELL *et al.*, 2003; NARUMOTO *et al.*, 2001), o que sugeriu que tanto as línguas de sinais quanto as línguas orais possuem um circuito neuronal comum para o processamento de informações narrativas.

No que diz respeito especificamente à língua de sinais e ao processamento de informações narrativas (prosódia, fluência, expressão facial) nessa língua, Newman *et al.* (2010) encontraram ativações corticais em regiões perisilvianas e em gânglios da base, em regiões frontais médias e em regiões temporais mediais.

Um importante achado científico refere-se à ativação do giro fusiforme, denominado de área fusiforme da face. Trabalhos que avaliaram a expressão facial acompanhando a língua de sinais encontraram ativação nessa região como respostas às expressões faciais emocionais e linguísticas (MCCULLOUGH; EMMOREY; SERENO, 2005; NEWMAN *et al.*, 2010).

A presença de ativação no giro temporal superior corrobora trabalhos precedentes que discutiram o fato de que as informações narrativas, das línguas de sinais, apresentavam predomínio de expressões faciais e de movimentos corporais associados ao caráter espacial da língua. Provavelmente, todas essas funções são usadas na interpretação do discurso narrativo, e supõe-se que funções cognitivas múltiplas ocorram em regiões do sulco temporal superior, as quais dependem da tarefa atribuída e das interações com outras regiões cerebrais (HEIN; KNIGHT, 2008). A ativação na área fusiforme da face também demonstra que, na língua de sinais, as expressões faciais são essenciais para a decodificação linguística dos sinais.

De acordo com as suas particularidades e na busca por se definirem os diversos fatores envolvidos no processamento da língua de sinais, muitas hipóteses têm sido testadas segundo diferentes variáveis. Como já mencionado, uma das características da língua de sinais é a existência da relação entre os sinais e a posição em que estes são executados em frente ao corpo. Algumas sentenças em sinais utilizam esse espaço para estabelecer relações entre elas, de forma que alguns estudos as denominam como sentenças topográficas (QUADROS; SOUZA, 2008).

Usando a fMRI, MacSweeney *et al.* (2002) estudaram o processamento de sentenças topográficas em sinais em áreas corticais de surdos e de ouvintes bilíngues em BSL (*British Sign Language* – Língua Britânica de Sinais). Quando os participantes executaram uma tarefa que demandava o julgamento de anomalias na sentença, a região occipitotemporal foi ativada, em maior medida, para as sentenças topográficas do que para o processamento de sentenças não topográficas. A ativação foi observada, nos lobos parietais superior e inferior esquerdo, durante o processamento de sentenças topográficas em língua de sinais.

Dessa maneira, os achados de MacSweeney *et al.* (2002) sugeriram que o lóbulo parietal esquerdo estaria envolvido, especificamente, no processamento da configuração e das posições precisas das mãos no espaço para representação de objetos e de ações. Apesar da diferença de protocolos aplicados, foram observadas, no estudo de Valadão *et al.* (2013), ativações no lobo parietal inferior, durante a realização da tarefa de recepção da linguagem em língua de sinais, do grupo de surdos sinalizadores. Assim, nesse teste, a fMRI, pela técnica *BOLD*, mostrou ser uma importante ferramenta para a visualização dos campos receptivos da linguagem por meio da Libras.

Os achados desse estudo de Valadão *et al.* (2013) demonstraram concordância com a literatura no que se refere à existência de um substrato cortical comum de ativação entre a língua de sinais e as línguas orais – para a função de compreensão da linguagem, com o envolvimento de regiões do córtex temporal superior, incluindo-se a área de Wernicke.

Importante salientar que o único estudo brasileiro que aplica técnicas de neuroimagem ao processamento da Libras é o desenvolvido por Valadão (2011). Valadão (2011) e Valadão *et al.* (2014) comentam que o reconhecimento das línguas de sinais como línguas naturais permitiu avançar no entendimento dos mecanismos envolvidos no processamento da linguagem por surdos sinalizadores. Nas últimas

décadas, os estudos exploraram as propriedades originais e inerentes às línguas de sinais, bem como os questionamentos que envolvem questões relacionadas aos processos de produção e entendimento dessas línguas.

Em relação à produção dos sinais, os sistemas cerebrais envolvidos na produção das línguas de sinais diferenciam-se em estágios de processamento relacionados à seleção lexical, à codificação fonológica e à articulação. Em relação aos verbos, as análises demonstram ativação do hemisfério cerebral esquerdo em regiões perisilvianas, frontais e subcorticais. Essas ativações são, geralmente, observadas em atividades de geração de palavras nas línguas orais e relacionadas aos processos de natureza semântica e de seleção lexical (VALADÃO *et al.*, 2014).

Conforme Valadão *et al.* (2014), em uma análise de repetição de substantivos, quando relacionada à condição de observação passiva, notou-se a ativação de sistemas diferentes que oferecem suporte à codificação fonológica e articulação, incluindo a ativação bilateral de áreas sensório-motoras e do córtex de associação nos lóbulos temporal, parietal e occipital. Além disso, processos articulatorios geraram a ativação das áreas motoras e de seleção lexical dos circuitos pré-frontais.

As autoras sintetizam que o funcionamento cerebral de pessoas surdas faz uso da parte responsável pela audição para sentir o toque e ver objetos, além de fazer uso do córtex auditivo para processar tanto o toque quanto os estímulos visuais, cuja atividade nessa região é maior do que de pessoas ouvintes. Quando pessoas surdas fazem uso da língua de sinais, elas usam as mesmas regiões cerebrais que interpretam a língua oral, o que sugere que a linguagem é universal.

4.3.3 Eletroencefalograma (EEG)

Além dos exames de imagem, outras técnicas são usadas pela neurolinguística para estudar o processamento de linguagem e seus correlatos cerebrais. Na história da neurologia, para que a eletricidade cerebral fosse compreendida e monitorada, a primeira técnica utilizada foi a eletroencefalográfica (EEG), desenvolvida por Hans Berger (FRANÇA, 2015) que passou a se dedicar aos métodos de monitoração da eletricidade cerebral. Berger aprimorou o eletroencefalógrafo (EEG) que permitiu um

maior conhecimento das ondas emitidas pelo cérebro: Beta, Alfa, Teta, Delta, Gama relacionadas a diferentes estados de consciência (Figura XX).

Figura 22 – Ondas emitidas pelo cérebro e seus ritmos.



Fonte: França (2015).

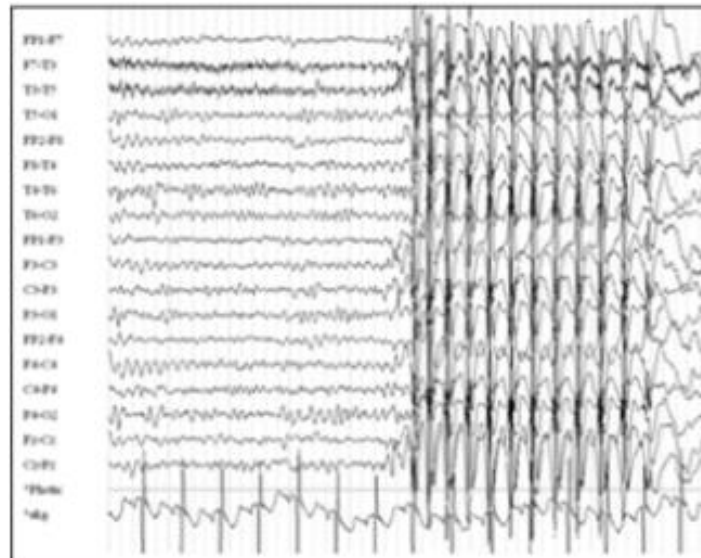
O ritmo das ondas revela as respostas de numerosas operações neurais, e a técnica de EEG permite a aquisição e o armazenamento dos sinais bioelétricos gerados por essas atividades. Através da disposição de eletrodos no couro cabeludo em pontos específicos diretamente relacionados a uma área do córtex cerebral, grava-se o fluxo da atividade elétrica capturado em cada eletrodo. O equipamento de EEG, então, traça linhas que indicam a atividade elétrica adquirida pelos eletrodos posicionados no escalpo (FRANÇA, 2015). As figuras seguintes ilustram uma disposição de eletrodos e o equipamento de EEG para o registro e o armazenamento de informações, e um exemplo de registro de ondas capturadas.

Figura 23 – Teste encefalográfico



Fonte: França (2015).

Figura 24 - EEG de uma criança exibindo padrão de atividade elétrica normal, à esquerda, em contraste com trecho à direita, que mostra atividade elétrica excessiva durante uma convulsão



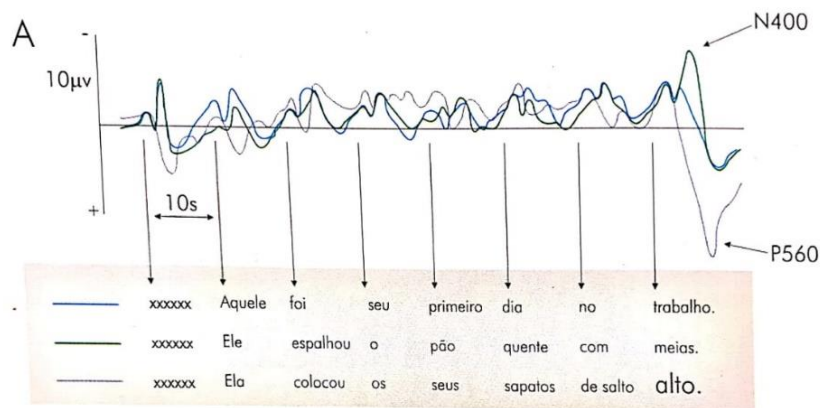
- Potenciais Evocados Sensoriais (PES) – medida de estímulos visuais, auditivos, olfativos ou somatológicos;
- Potenciais Motores (PM) – medida de movimentos voluntários;
- Potenciais de Longa Mora (PLM) – atividades PER no intervalo de 250 a 550 milissegundos;
- Potenciais de Mudanças Continuadas (sida).

Os potenciais relacionados a eventos envolvem o estudo da atividade elétrica associado a algum tipo de estímulo, envolvendo processamento de informações. Um ERP pode ser negativo ou positivo. Ele é definido pela relação entre a posição do estímulo e sua positividade ou negatividade. Os três ERPs mais comuns em estudos de linguagem são: a P300 (uma onda negativa ocorrendo a 300 milissegundos), a N400 (um componente negativo ocorrendo a 400 milissegundos após estimulação, sendo o nome N400 devido ao seu caráter negativo) e a P600 (uma onda positiva ocorrendo a 600 milissegundos (ms) após a estimulação) (VEIGA, 2004).

O potencial evocado relacionado a um evento P300 é uma medida geral de ciência cognitiva e um índice de qualidade do processamento e armazenamento de informações recebidas pelo sistema nervoso central. O uso de P300 reflete o tempo necessário para alocar recursos e ativar a atualização de memória para uma determinada tarefa e amplitude que indexa alocação provisória de recursos para processos diversos (VEIGA, 2004).

A onda N400 refere-se a uma onda negativa captada pelo eletroencefalograma de indivíduos normais, que ocorre sempre cerca de 400ms após um evento linguístico, ou seja, N de negativo e 400 de 400ms. O indivíduo lê uma frase escrita na tela na sua frente, em seguida uma frase que não faz sentido, e a última frase uma palavra grafada com letras maiores. N400 é uma expressão do processamento semântico durante a leitura. Na figura 25, há 3 traçados, o da cor azul é o da frase que faz sentido, mas não há potencial diferente do estímulo controle; o verde, da frase sem sentido, aparece potencial N400 quando o indivíduo acaba de ler a frase; o roxo, da frase que faz sentido, mas com palavra diferente (“alto”), que aparece potencial P560 e não N400 (LENT, p. 641).

Figura 25 – Onda N400



Fonte: França (2015).

A onda P600 é uma reflexão positiva a partir de 500ms após o início do estímulo e com duração de várias centenas de milissegundos, com distribuições parietais e, às vezes, frontais. Na ampliação P600 foram observadas, em respostas, violações sintáticas ou palavras taticamente inesperadas, bem como frases sintaticamente complexas (DELOGU, 2019).

A aplicação dessas técnicas tem sido gradativamente usada para os estudos com as línguas de sinais, fornecendo informações importantes sobre o processamento *online* das línguas de sinais. Gutierrez *et al.* (2012) afirmam que os achados com EEG fornecem evidências para um novo mapeamento da forma e do significado do sinal que pode ser uma assinatura exclusiva das línguas de sinais.

Hänel-Faulhaber *et al.* (2014) observaram que violações semânticas na língua de sinais alemã provocaram um efeito N400 seguido de uma positividade, e que frases com violação morfosintática (violação de concordância verbal) suscitaram uma negatividade seguida de uma ampla positividade centro-parietal, mostrando que os correlatos do ERP dos aspectos semânticos e morfosintáticos da língua de sinais alemã diferiram claramente entre si e mostraram várias semelhanças com os observados em outras línguas de sinais e línguas orais.

No estudo publicado por Lee *et al.* (2019), os resultados sugerem que a coativação implícita em uma situação de bilinguismo bimodal é bidirecional, aprimorando nossa compreensão de como os indivíduos bilíngues bimodais representam e usam suas duas línguas, o que pode ser especialmente importante

para promover a alfabetização na população surda e contribuir para o nosso conhecimento do bilinguismo em geral.

Quando se trata do processo neurológico do ser humano, é preciso tomar conhecimento das células nervosas ou neurônios. Esses se apresentam como células que estimulam e comunicam-se mutuamente, também denominadas de células efetuatoras. É no corpo celular que se encontram o núcleo e as organelas, e onde ocorre a permissão, por parte de impulso nervoso, de responder às sensações do organismo humano (COELHO, 1999).

Conforme Andrade (2006), todo processo de aprendizagem do ser humano ocorre no sistema nervoso central e também na memória. Portanto, quando o indivíduo recebe algum tipo de informação, o sistema nervoso central pode transformá-la em uma memória, pois ela já é conhecida e, quando associada a uma nova informação, gera a aprendizagem.

Para Marcelli *et al.* (2009), o processo de desenvolvimento cognitivo se encontra associado ao funcionamento do cérebro, propriamente com o sistema nervoso central. A comunicação existente entre os neurônios, por sua vez, promove o trânsito intraneural e, para que ocorra algum tipo de aprendizagem em qualquer pessoa – surda ou ouvinte –, não apenas uma estrutura se forma, porém, toda a complexidade de funcionamento dos hemisférios cerebrais ocorre.

Segundo os autores, dependendo do tipo de aprendizagem, utiliza-se uma reação diferente, como prestar atenção, que ocorre na interação entre o tronco encefálico e o córtex frontal; bem como o cerebelo, que responde pelo equilíbrio, tônus musculares e coordenação motora, exercendo uma participação importante na mudança do foco de atenção. Os autores dividem em três as unidades do sistema funcional, sendo elas:

- a) Primeira Unidade Funcional ou de Vigília: que mantém em alerta o córtex cerebral, controla o ciclo de sono-vigília, de forma que alguma disfunção desse sistema gera a distração;
- b) Segunda Unidade Funcional ou de Recepção, Análise e Armazenamento: localiza-se no córtex cerebral, parietal e occipital; e,
- c) Terceira Unidade Funcional de Programação, Regulação e Verificação da atividade: ocorre nos lobos frontais a organização da percepção que leva ao conhecimento.

A fim de que essas unidades sejam relacionadas aos sistemas e, conseqüentemente, ao desenvolvimento cognitivo, não é possível esquecer a afetividade localizada no sistema límbico. Alves e Frassetto (2015) explicam que a perda auditiva consiste em um problema sensorial e não visível, apresentando dificuldade na detecção e percepção de sons.

Algumas consequências danosas são geradas durante o desenvolvimento do sujeito devido à natureza complexa do ser humano, considerando que padrões sociais, emocionais, linguísticos e intelectuais se encontram relacionados entre si. Assim, a trajetória central do desenvolvimento psicológico é de individualização progressiva, isto é, um processo originado nas relações sociais, interpessoais e que se transforma de forma individual e intrapessoal (ALVES; FRASSETTO, 2015).

Alves e Frassetto (2015) explicam que o desenvolvimento cognitivo da criança surda deve privilegiar o suporte linguístico da língua de sinais, pois propiciar à criança surda um ambiente de desenvolvimento imerso em língua de sinais, antes de tudo como um respaldo é o principal instrumento de desenvolvimento de seus processos cognitivos, é o primeiro passo para, verdadeiramente, educar esse indivíduo.

Crianças que já tenham sido expostas à língua de sinais geralmente possuem melhores condições de se expressarem em período anterior às crianças que possuam somente contato com a língua oral. Nesse sentido, os sinais aparecem antes da fala, pois são mais simples de executar, são movimentos relativamente fáceis e lentos dos músculos. A fala, por outro lado, requer uma coordenação simultânea de diversas estruturas distintas e só se torna possível a partir do segundo ano de vida (ALVES; FRASSETTO, 2015).

[...] é intrigante o fato de uma criança surda, aos quatro meses, poder fazer o sinal que representa leite, enquanto uma criança ouvinte apenas consegue chorar ou olhar em volta. Nesse sentido, [...] a garantia de domínio de uma língua desde os primeiros meses de idade é fator fundamental para o desenvolvimento natural do indivíduo (ALVES; FRASSETTO, 2015, p. 217).

Como qualquer outra língua, para que seja adquirida de maneira natural, a língua de sinais deve ser inserida na vida da criança nos três primeiros anos de idade. Todavia, conforme a realidade do Brasil, a identificação da surdez nem sempre ocorre até o primeiro ano de vida, bem como o acesso à língua de sinais é tardio. Sobre tudo em situações de surdez congênita ou precoce, em que existam problemas de acesso à linguagem falada, incorporar uma língua de sinais é algo necessário para configurar

condições mais adequadas à ampliação das relações interpessoais, que promovem o funcionamento nas esferas cognitivas e afetivas, fundando a concepção da subjetividade (RODRIGUERO, 2000).

Rodriguero (2000) aponta que, no que tange à audição como um dos principais elementos para a aquisição da linguagem, de habilidades cognitivas e de interação, o homem sem ela terá suas capacidades limitadas, mas existem outras maneiras com as quais o surdo pode alcançar um desenvolvimento intelectual positivo. Na realidade, a surdez não torna o sujeito menos possibilitado ou menos capaz de se desenvolver, as possibilidades e capacidades são apenas distintas dos ouvintes.

A autora comenta que os processos que levam à formação de conceitos evoluem ao longo de duas linhas centrais: a formação de complexos e a formação de conceitos potenciais. Em ambos os casos, a palavra é parte fundamental dos processos de desenvolvimento, pois ela conserva sua função diretiva na formação de conceitos verdadeiros cujos processos conduzem.

Dizeu e Caporali (2005) entendem o processo de aquisição como uma via dialógica em que a criança passa a construir sua subjetividade, pois somente assim ela terá recursos para sua inserção na comunidade e, por isso, é necessário colocar a criança surda em contato com seus pares o mais rápido possível. E quando a criança não pode contar com o apoio familiar, ela poderá apresentar resultados insatisfatórios quanto ao desenvolvimento de linguagem e à comunicação, o que irá afetá-la emocionalmente.

Alves e Frassetto (2015) apontam que o problema da cognição na pessoa surda se encontra nas condições de acesso a uma língua, o que requer a organização da interação verbal de processos de comunicação alternativos, como a língua de sinais. Por meio dela, que é completa, com sua própria estrutura gramatical e, independente da língua portuguesa oral e escrita, possibilita-se o desenvolvimento cognitivo do surdo.

4.4 LINGUISTICA CLÍNICA

A Linguística Clínica é definida por Crystal (1981, 2010) como a área de estudos que aplica a ciência linguística, em suas teorias e métodos, aos estudos das desordens da comunicação expressas nas modalidades de língua falada, escrita ou

sinalizada, observando as situações em que essas desordens são diagnosticadas e tratadas (Ball, 2008). O interesse em investigações a respeito da natureza das desordens da comunicação, da análise e elaboração de instrumentos de avaliação e da proposição de procedimentos terapêuticos para o cuidado de pessoas com desordens de linguagem estão incluídos no escopo do objeto de interesse da área.

Cummings (2008) define linguística clínica como o estudo das diversas formas em que o processamento da linguagem pode estar desordenado, analisando os distúrbios de linguagem e incluindo aquelas desordens resultantes da interrupção de processos mais amplos de comunicação (transmissão e recepção da mensagem) e distúrbios de funções vegetativas, precursores do desenvolvimento da linguagem. Embora a autora inclua esta especificidade, o foco principal da área têm sido os distúrbios de linguagem encontrados nas clínicas de saúde, notadamente as de Fonoaudiologia.

A autora ainda enfatiza que esses distúrbios de linguagem podem resultar do comprometimento de diversos níveis do processamento da linguagem, como a fonologia (incluindo a prosódia), morfologia, sintaxe, semântica, pragmática e o discurso (Cummings, 2017).

A definição de Linguística Clínica não envolve apenas uma disciplina acadêmica, mas também uma área de prática clínica interdisciplinar. O estudo de seu objeto implica no diálogo e suporte mútuo que profissionais da área da saúde, da área da educação e da Linguística podem estabelecer em busca da produção de conhecimento teóricos na área e para uma prática estruturada, baseada em evidências científicas, e que aponta para caminhos possíveis, tendo como foco o paciente como sujeito concreto e com sua história e quadro únicos.

A seguir, abordaremos os temas da Linguística Clínica que se relacionam com os objetivos deste trabalho.

4.4.1. Os distúrbios de linguagem e língua de sinais

Os distúrbios da linguagem relacionam os diversos problemas da comunicação ou questões que envolvem o aparato fisiológico necessário para que a comunicação acontece, como por exemplo, as estruturas que realizam as funções motoras orais,

quais sejam, os movimentos realizados pelos lábios, língua, mandíbula, maxila, bochechas, palato mole, palato duro, soalho da boca, musculatura oral e arcadas dentárias – durante a função de sucção.

Essa categoria de distúrbio é predominante na infância, e pode ser tratado quando diagnosticado precocemente, para isso o pediatra deve analisar o desenvolvimento e os aspectos comunicativos da criança.

Prates e Martins (2011) tratam desses aspectos:

A comunicação é um meio pelo qual o indivíduo recebe e expressa a linguagem, sendo um elemento essencial para a socialização e integração na comunidade. Portanto, os distúrbios da comunicação causam impacto direto sobre a vida social da criança e sobre o sucesso acadêmico e ocupacional, sendo reconhecidos como importantes questões de saúde pública (PRATES; MARTINS, 2011, p. 55).

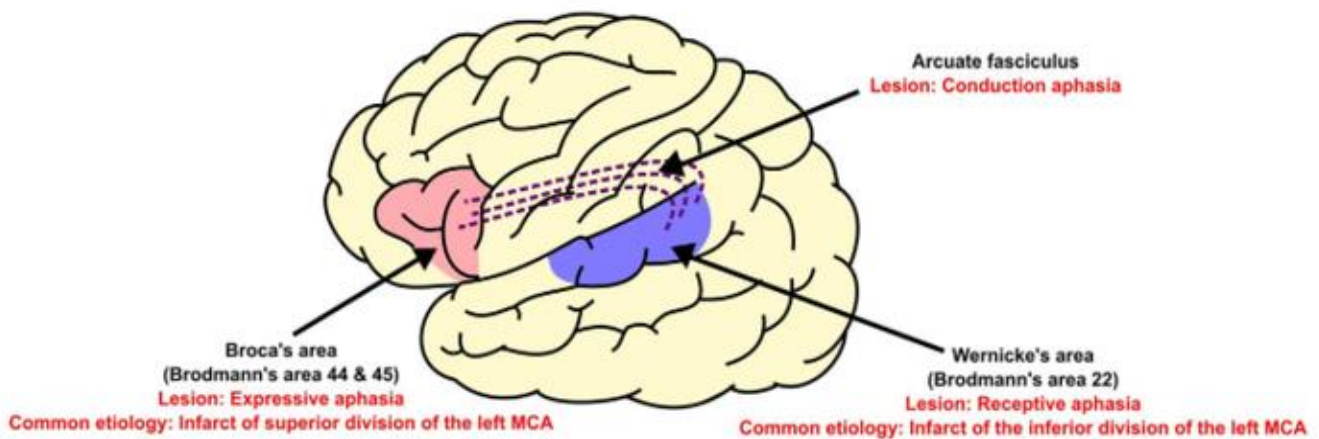
Para melhor definirmos linguagem, iremos recorrer à concepção de Saussure (2007):

Tomada em seu todo, a linguagem é multiforme e heteróclita; um cavaleiro de diferentes domínios, ao mesmo tempo física, fisiológica e psíquica, ela pertence além disso ao domínio individual e ao domínio social; não se deixa classificar em nenhuma categoria de fatos humanos, pois não se sabe como inferir sua unidade (SAUSSURE, 2007, p. 17).

Dessa forma, podemos concluir que a importância da linguagem está ligada justamente com a manutenção do diálogo e da interação. Não há comunicação sem linguagem (verbal ou não verbal), já que esta é um processo de interação e entendimento entre os indivíduos e exerce um importante papel social.

Na Figura 26, podemos verificar as áreas do cérebro responsáveis pela linguagem e quando há lesões nessas áreas.

Figura 26 – Relação anatômica de cada área do cérebro responsável pela linguagem



Fonte: Dominguez (2014).

No caso de pessoas surdas, a lesão cerebral agrava possíveis problemas de linguagem, pois além de não terem a audição, ainda apresentam limitações neurológicas para o processamento da linguagem, visto que a realização concreta de sinais representa, na verdade, uma distorção de sua forma típica e, portanto, de difícil compreensão (HICKOK; BELLUGI; KLIMA, 2001).

A comunicação é o principal meio do indivíduo receber e manifestar a linguagem, deste modo, os distúrbios na linguagem causam um grande impacto na vida dos indivíduos, sobretudo na vida social, mas também no aspecto educacional. Portanto, os distúrbios de linguagem são um problema não só de comunicação, mas também de saúde (BARBOSA, 2007, 2010, 2015).

A pesquisa sobre sinalização atípica é bem antiga, na primeira edição de *Brain* (1878), John Hughlings Jackson explica que “sem dúvida, por doença de alguma parte de seu cérebro, o surdo-mudo pode perder seu sistema natural de sinais” (p. 328).

Mesmo há muitos anos, haviam autores pesquisando sobre surdos afásicos. Grasset (1896) mostra que um paciente desenvolveu uma deficiência na língua de sinais após um acidente vascular cerebral que não era atribuível à deficiência motora de seu braço direito, concluindo que ele realmente é, portanto, genuinamente afásico na mão direita, na verdade e único significado da palavra. Outro autor, Leischner (1943), apresenta um paciente trilingue (língua de sinais, tcheco e alemão) com surdez congênita após um acidente vascular cerebral, que afetou os lobos parietal

inferior esquerdo e temporal superior. Ele descreveu deficiências na linguagem oral, escrita e de sinais de seu paciente (PFAU, 2012).

Qualquer manifestação de desordem da comunicação expressa nas línguas de sinais, conforme definições propostas por Andrade (2006), aplicáveis a desordens do desenvolvimento, como as geradas pelo atraso na aquisição ou por desordens adquiridas, podendo resultar de um déficit primário (uma doença que não é consequência de outra) ou secundário (ocorrendo como consequência de outra patologia), é conhecida como *língua de sinais atípica*.

Esse fenômeno é um objeto de intervenção por profissionais da saúde e, conforme sua gravidade, por uma equipe multidisciplinar, pois é uma disfunção de ordem linguística que define a alteração ou as alterações no processamento da linguagem de surdos tanto pela dificuldade de compreensão quanto pela produção da língua de sinais (BARBOSA, 2015).

É possível verificar nos níveis de processamento da linguagem que as expressões da língua de sinais atípica apresentam: nível alto, afetando habilidades cognitivas (ATKINSON *et al.*, 2005); intermediário, afetando o nível sintático e morfológico (MARSHALL *et al.*, 2004); ou nível periférico, comprometendo as funções fonética, fonológica e articulatória (TYRONE, 2004).

Com isso, é primordial identificar a alteração e o nível em que ocorre o comprometimento dessa disfunção, a fim de delinear ações para os procedimentos terapêuticos (LICHTIG; BARBOSA, 2015). Contudo, o sistema de saúde brasileiro atual não oferece serviços bilíngues que possam identificar sujeitos com língua de sinais atípica.

Com a descoberta precoce desse distúrbio, muitos dos danos no desenvolvimento de linguagem e cognitivo da pessoa surda podem ser evitados, favorecendo positivamente a evolução escolar, a inclusão social e, por fim, a constituição do sujeito surdo como cidadão (LICHTIG; BARBOSA, 2015).

O fonoaudiólogo é o profissional capacitado para tratar essa alteração. Em sua formação, ele obtém conhecimento técnico e respaldo legal para intervir nos quadros de distúrbios de linguagem, mesmo aqueles que sejam expressos em língua de sinais. Esse profissional deve se atentar ao avanço em direção ao Modelo Social e deve possuir conhecimento aprofundado na língua brasileira de sinais (Libras), a fim de diagnosticar corretamente e atender adequadamente às pessoas surdas. Nesse caso, o atendimento deve acontecer em clínica fonoaudiológica bilíngue.

Os mesmos direcionamentos conceituais que estão presentes na prática clínica na reabilitação dos distúrbios de linguagem nas línguas orais devem estar contemplados na língua de sinais. Uma série de sugestões de atividades terapêuticas, com base na língua de sinais, que podem ser utilizadas pelo fonoaudiólogo fluente em Libras em casos de atraso na aquisição de língua de sinais ou no caso de distúrbio de linguagem da pessoa surda em idade adulta, são apresentadas por Lichtig e Barbosa (2012; 2015).

Todos os dados e informações sobre o tratamento devem ser compartilhados com os professores de alunos surdos, com isso, o docente pode se atentar a essas inadequações e obter subsídios para realizar os encaminhamentos e orientações necessários, a fim de adequar a linguagem de seus alunos surdos. É na escola capacitada que a comunidade surda é beneficiada, porque é nela que o aprimoramento individual linguístico de seus componentes ocorre, promovendo o desenvolvimento educacional e humano de suas crianças.

A detecção precoce dos casos de língua de sinais atípica é importante para tratar precocemente os surdos que precisam de intervenção especializada, o que evita o prejuízo do desenvolvimento inadequado de linguagem e suas consequências, como as falhas no desenvolvimento acadêmico, profissional e possíveis limitações no desenvolvimento humano.

São várias as causas dos distúrbios de linguagem. Neste trabalho pretendemos nos focar em algumas delas, especificamente as relacionadas a lesões cerebrais. As causas das lesões de qualquer um dos órgãos que atuam no funcionamento da linguagem, podem ser: hereditárias, congênitas, perinatais e pós-natais. Além dessas, há, ainda, as causas funcionais, ou seja, diretamente ligadas ao funcionamento patológico dos órgãos que interferem na linguagem, são elas: endócrinas, ambientais e psicossomáticas. A linguagem é um processo bastante complexo, e seus distúrbios, variados.

Nesta seção, discutiremos os distúrbios de linguagem decorrentes de lesão cerebral congênita, adquirida e degenerativa, especificamente, a ECNE, desordens de linguagem relacionadas a lesão cerebral adquirida e Doença de Parkinson.

4.4.2 Encefalopatia crônica não evolutiva (ECNE)

Considera-se Encefalopatia Crônica Não Evolutiva (ECNE), que também é conhecido como Paralisia Cerebral, como um grupo de sintomas que abrange rigidez muscular (espasticidade) e dificuldade de movimentação. Como bem define Varella (2019):

Paralisia Cerebral (PC), a deficiência mais comum na infância, é caracterizada por alterações neurológicas permanentes que afetam o desenvolvimento motor e cognitivo, envolvendo o movimento e a postura do corpo. Essas alterações são secundárias a uma lesão do cérebro em desenvolvimento e podem ocorrer durante a gestação, no nascimento ou no período neonatal, causando limitações nas atividades cotidianas. Apesar de ser complexa e irreversível, crianças com PC podem ter uma vida rica e produtiva, desde que recebam o tratamento clínico e cirúrgico adequados às suas necessidades (VARELLA, 2019).

A ECNE é resultado de malformações cerebrais e podem ocorrer antes do nascimento (quando o cérebro ainda está em desenvolvimento), ou por danos ocorridos durante ou logo após o parto. Entre as causas das lesões cerebrais, podemos brevemente citar (MILLER, 2017):

- Hipóxia: falta de oxigênio no sangue ou nos tecidos na hora do parto;
- Traumas ou hemorragias na hora do parto;
- Hipoglicemia do feto;
- Prematuridade;
- Infecções: durante a gestação, algumas infecções podem resultar em ECNE, por exemplo: rubéola, toxoplasmose, infecção pelo vírus Zika ou infecção por citomegalovírus durante a gestação;
- Anormalidades da placenta ou do cordão umbilical;
- Hipertensão (eclampsia) ou diabetes na gestante;
- Desnutrição da gestante;
- Uso de álcool e drogas durante a gestação;
- Malformações cerebrais: resultados de anomalias genéticas.

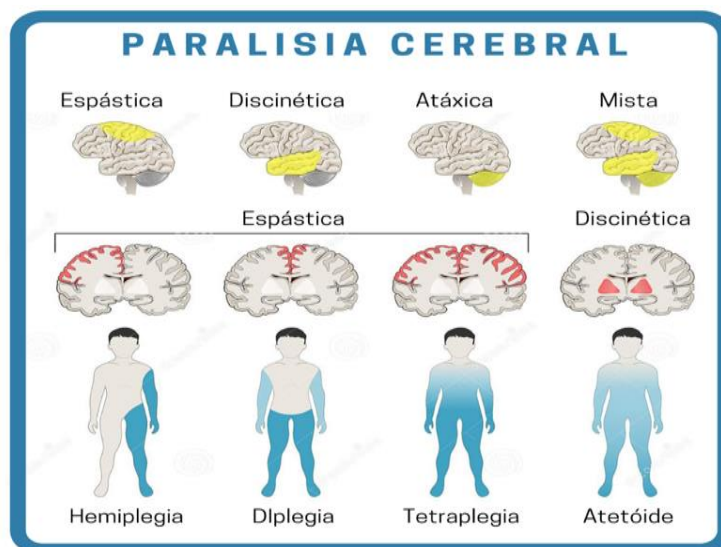
A ECNE se apresenta de diversas formas, variando de acordo com a extensão dos danos neurológicos, quanto maiores forem as lesões, mais graves são os quadros.

Os diferentes graus de comprometimento motor e cognitivo podem levar a um leve acometimento com pequenos déficits neurológicos até a casos graves, com grandes restrições à mobilização e dificuldade de posicionamento e comprometimento cognitivo associado. As alterações da parte motora incluem, problemas na marcha (como paralisia das pernas), hemiplegia (fraqueza em um dos lados do corpo), alterações do tônus muscular (espasticidade caracterizada por rigidez dos músculos) e distonia (contração involuntária dos membros) (VARELLA, 2019).

A classificação da ECNE pode ser localizadas em diferentes regiões do corpo. Segundo Allen (1980), essa síndrome é classificada a partir de dois fatores fundamentais: (i) como as alterações motoras se apresentam e (ii) quanto à localização de tais alterações. Com relação ao primeiro fator, em função de tipos distintos de comprometimentos motores, a paralisia cerebral classifica-se em: espástica, atáxica e atetóide. A espástica caracteriza-se por hipertonía, ou seja, aumento de tônus muscular e, em função disto, os movimentos voluntários encontram-se dificultados. De maneira diferente, a atáxica ocasiona dificuldades relativas ao equilíbrio corporal e hipotonia, isto é, diminuição na força muscular, acarretando incoordenação de atividades musculares voluntárias. Já, a paralisia cerebral atetóide apresenta-se com variações de tônus muscular. Em outras palavras, o tônus flutua indo da hipotonia à hipertonía e vice-versa. Essa flutuação vem acompanhada de movimentos involuntários. No que se refere ao segundo fator, de acordo com a localização do comprometimento motor, é possível classificar a paralisia cerebral como: quadriplégica, diplégica e hemiplégica. Na quadriplégica, todas as partes do corpo estão envolvidas, geralmente, de forma assimétrica. A diplégica também envolve o corpo inteiro, entretanto a metade inferior é mais afetada do que a superior. Na paralisia cerebral hemiplégica, encontram-se acometidos dois membros do mesmo lado do corpo (Massi, 1997).

A figura abaixo ilustra alguns dos tipos de ECNE e partes afetadas:

Figura 27 – Alguns tipos de ECNE e partes afetadas



Fonte: TTSZ (2019).

Um fato importante que merece destaque é que a associação da ECNE com qualquer outra alteração auditiva, acarreta consequências graves, posto que a função auditiva é desenvolvida juntamente com todos os demais aspectos do desenvolvimento da criança, e afeta diretamente a qualidade de vida do indivíduo.

Quando ocorre uma lesão cerebral, que desencadeia em uma deficiência motora (como no caso da ECNE), os efeitos desta impactam na coordenação dos movimentos, postura, entre outros componentes importantes das habilidades manuais.

É importante lembrar que, desde o início da vida do indivíduo, as mãos abrangem diversos aspectos do desenvolvimento, entre eles: o social, o motor, a cognição e a própria linguagem.

Conclui-se, então, que essas limitações motoras decorrentes da ECNE, podem dificultar na interação do indivíduo com o meio, refletindo nos demais aspectos do seu desenvolvimento.






4.4.3 Distúrbios de linguagem decorrentes de lesão adquirida

Um Acidente Vascular Cerebral (AVC) ocorre quando uma artéria no cérebro fica bloqueada ou se rompe, resultando na morte de uma área do tecido cerebral devido à perda do suprimento sanguíneo (infarto cerebral) e sintomas que ocorrem

repentinamente. É importante ressaltar que a afasia atinge cerca de 1/3 da população com AVC (DARRIGRAND *et al.*, 2011).

Lima (2018) aponta que, após avaliar 665 pacientes pós-AVC, Harald Hefter (2012), pesquisador do Departamento de Neurologia da Universidade de Dusseldorf, Alemanha, sugeriu a classificação dos padrões de espasticidade do membro superior em cinco padrões distintos (Quadro 2). Os resultados de sua pesquisa mostraram que 94% dos pacientes avaliados poderiam se enquadrar em um desses padrões, sendo o padrão III o mais frequente, com 41,8% das ocorrências. Todos os cinco padrões abaixo podem ser combinados com qualquer posição espástica de mão e dedos.

Quadro 2 - Padrões de espasticidade do membro superior.

	I	II	III	IV	V
					
OMBRO	Rotação interna/adução	Rotação interna/adução	Rotação interna/adução	Rotação interna/adução	Rotação interna/adução
COTOVELO	Flexão	Flexão	Flexão	Flexão	Flexão
ANTEBRAÇO	Supinação	Supinação	Neutral	Pronação	Pronação
PULSO	Flexão	Extensão	Neutral	Flexão	Flexão

Fonte: Hefter (2012).

Nader e Pinto (2009) descrevem muito bem a grande dificuldade em diagnosticar os surdos:

Um dos grandes problemas encontrados em diagnósticos e tratamentos tradicionais de sujeitos com afasia é a falta de uma concepção de linguagem que leve em consideração a subjetividade. Segundo Coudry (2005:11), todas as pessoas têm em comum um mesmo aparelho para aprender: o cérebro, 'mas o funcionamento do cérebro é diferente em cada um; depende da cultura e da história pessoal marcada pelas relações estabelecidas, via linguagem, no trabalho, no lazer, na vida social e afetiva etc'. Neste sentido, o diagnóstico da afasia em sujeitos surdos torna-se ainda mais difícil. Primeiramente porque nem todos os surdos são usuários de uma língua de sinais padrão. Além de existirem, assim como nas línguas orais, dialetos de gestos e sinais, algumas vezes compartilhados por uma comunidade muito restrita – muitas vezes apenas o ciclo familiar do sujeito –, existem muitas identidades surdas não sinalizantes ou que assumem uma forma de comunicação que mescla oralidade e gestualidade. Desta forma, o avaliador de um sujeito surdo com indícios de afasia, em muitos casos, não

sabe em que se apoiar para distinguir o que é característico de uma alteração neurológica que se manifesta linguisticamente daquilo que é próprio das formas de linguagem de que o sujeito se apropria (NADER; PINTO, 2009).

Tyrone (2004) revela um importante dado, mostrando que grande parte das pesquisas sobre sinais atípicos examinava os efeitos do AVC na competência linguística dos sinais. Existem hoje, individualmente, muitos estudos que têm se concentrado em fazer a distinção entre a língua de sinais, da habilidade visuoespacial ao descrever casos de danos neurológicos adquiridos que impactaram em uma função independente das outras, mostrando, assim, que a língua de sinais é dissociável de outras funções cognitivas.

A disartria após o AVC é frequentemente mascarada por manifestações mais graves de afasia, apraxia ou aprosodia. Esta linha de pesquisa foi apresentada como prova de que a língua de sinais é linguística e não gestual por natureza, no pressuposto de que as duas são categorias mutuamente exclusivas. Ao contrário dos estudos que enfocam a capacidade típica do sinalizador em língua de sinais, oral ou escrita, os estudos sobre competência linguística após o AVC ou lesão geralmente compararam a capacidade dos sinalizadores em tarefas linguísticas e não linguísticas (TYRONE, 2004).

Como o foco desses estudos era mostrar que a habilidade da língua de sinais era independente de outras habilidades cognitivas, os pesquisadores criaram complicações metodológicas para seus estudos, uma vez que não há como comparar diretamente a cognição linguística com não linguística.

As primeiras pesquisas sobre a língua de sinais e o cérebro foram direcionadas para examinar o que poderia diferenciar um distúrbio da linguagem de um distúrbio do gesto em uma linguagem gestual manual. Historicamente, a afasia de produção era considerada um distúrbio que se manifestava por meio do trato vocal, enquanto a apraxia se manifestava, principalmente, sobre os movimentos das mãos (TYRONE, 2004).

Como consequência, as linguagens que usam as mãos como seus articuladores primários apresentam um desafio único para este paradigma. De maneira inversa, o mesmo ocorre com os déficits motores complexos da fala; porém, a ideia de que há um componente motor na fala tem sido tradicionalmente mais aceita entre os pesquisadores do que a ideia de que a linguagem poderia ser produzida com

as mãos. Como resultado, a descoberta de uma dupla dissociação entre apraxia e afasia em surdos sinalizadores teve enormes implicações para a psicolinguística, bem como para a pesquisa em língua de sinais (TYRONE, 2004).

Tyrone (2004) conclui, finalmente, que a apraxia do sinal pode simplesmente não existir. As maiores demandas temporais e de coordenação da fala podem implicar em maiores demandas de programação motora, o que tornaria a fala mais suscetível do que o sinal em relação a distúrbios como a apraxia. Em um importante estudo de caso, Tyrone relata sobre uma paciente:

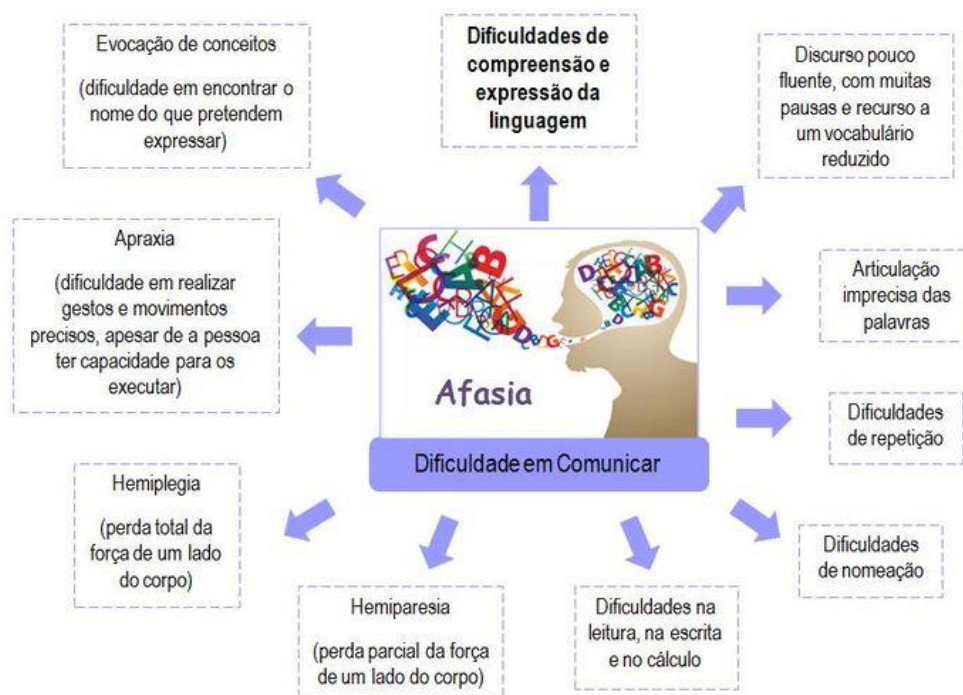
Maureen é uma mulher destra de 72 anos que sofreu um AVC do hemisfério esquerdo, no território da artéria cerebral média, afetando regiões anteriores do córtex esquerdo. Sua linguagem espontânea era mínima ou inexistente, e sua nomeação e cópia estavam gravemente prejudicadas, assim como sua percepção de linguagem. Seus sintomas motores incluíam hemiparesia direita e apraxia grave. Como resultado de sua afasia, apenas seus movimentos não linguísticos foram analisados em alguma profundidade para este estudo; simplesmente não havia dados linguísticos suficientes para incluir para análise. Maureen foi incluída no estudo porque seus distúrbios de movimento e sinalização estavam em um nível visivelmente diferente daqueles dos outros sujeitos. Sua deficiência era sem dúvida tão severa quanto a deles, as deficiências qualitativamente diferentes podem ser comparadas em tais termos, mas a dela era uma disfunção representacional em oposição a um problema de execução de movimento, coordenação ou tempo (TYRONE, 2004, p. 92).

Outra conclusão importante no trabalho de Tyrone (2004), é que os surdos sinalizadores com disartria exibem sintomas semelhantes aos exibidos por indivíduos ouvintes com disartria. Além disso, embora alguns sintomas estejam presentes nas duas modalidades, outros podem não estar, e alguns simplesmente não podem ser considerados devido a diferenças físicas nos dois sistemas. Existem alguns paralelos entre as duas modalidades, como erros de velocidade, amplitude de movimento, coordenação e movimentos involuntários.

A afasia é uma modificação adquirida na formulação e/ou na compreensão da linguagem oral e/ou escrita decorrente de uma lesão no Sistema Nervoso Central. O indivíduo afásico apresenta dificuldade em se expressar verbalmente e compreender o que está sendo dito. Pode levar a um discurso vago ou vazio e ao uso excessivo de referências indefinidas, como dizer as palavras “coisa” ou “aquilo”, pode aumentar para um comprometimento grave da linguagem escrita e falada e da repetição da linguagem. Também pode levar a mudez ou a um padrão deteriorado com discurso

com ecolalia (repetição dos mesmos sons) ou palilalia (imitação de sons proferidos por outra pessoa) (CORDEIRO, 2013).

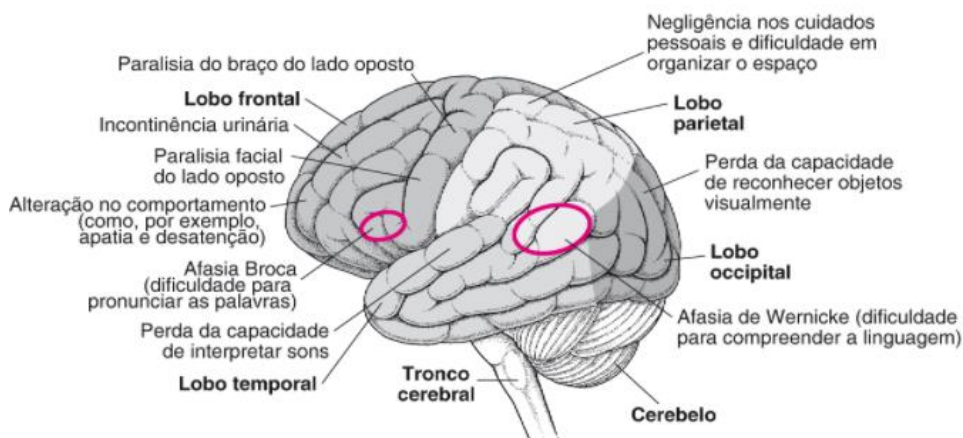
Figura 28 – Alterações associadas à afasia



Fonte: Cordeiro (2013).

Dependendo da área e da extensão da lesão no cérebro, podem surgir muitos outros problemas associados à afasia. No próximo capítulo, mostraremos os tipos de afasias, para que, posteriormente, possamos desenvolver a sua relação com a paralisia cerebral e Parkinson das pessoas surdas.

Figura 29 – Lesões no cérebro, áreas e funções afetadas



Fonte: Huang (2020).

Cada área do cérebro controla uma função específica, dessa forma, o local da lesão cerebral é que vai determinar qual função será afetada ou perdida.

Em 1861, Paul Broca apresentou uma teoria baseada em sintomas apresentados por um paciente com afasia. Esse paciente apresentava dificuldades na produção da fala. Na autópsia, Broca identificou a área do cérebro que era responsável pelos sintomas, daí esta área ficou conhecida como *área de Broca*, por estar localizada no lobo frontal do hemisfério esquerdo. Com essas descobertas, percebeu-se que havia uma “dominância” do hemisfério esquerdo no processamento da linguagem (AHLSEN, 2006). Assim, uma lesão causada no giro frontal inferior, ou seja, na área de Broca, e em áreas adjacentes, é diagnosticada como **afasia de Broca** (também chamada de afasia expressiva). Entre suas características estão as enormes dificuldades de articulação e um discurso telegráfico (frases muito curtas). O que é mais afetado neste tipo de afasia é a expressão, porém, o entendimento permanece intacto ou, menos prejudicado.

Quando a área de Broca se mostra lesionada, os indivíduos afetados conseguem, em geral, entender o significado das palavras e saber como desejam responder. Porém, eles têm dificuldade em encontrar as palavras ao falar, proferem-nas lentamente e com grande esforço, mas o que dizem, faz sentido. Também não há ritmo nem ênfase normais da fala. Existe, ainda, dificuldade em repetir frases. A maioria dos indivíduos afetados também não consegue escrever.

A **afasia de Wernicke** (receptiva) caracteriza-se como um tipo de distúrbio de linguagem que resulta de danos a partes do lobo temporal esquerdo, perto do córtex auditivo. Esse transtorno também é conhecido como afasia receptiva, e caracteriza-se por uma fala razoavelmente fluente, mas com pouco valor informativo, que é conhecida como fala paragramática. Aqueles que sofrem desse distúrbio também têm dificuldade de compreensão. Sendo assim, quando há lesão na área de Wernicke, as pessoas têm dificuldades em compreender a linguagem e a escrita. Costumam falar fluentemente e com um ritmo natural, mas as frases saem formuladas com palavras confusas (por vezes, referidas como salada de palavras). Podem não saber que estão falando coisas sem sentido. A maioria das pessoas afetadas também é incapaz de ler. Elas escrevem como falam – de forma fluente, mas incompreensível.

A **afasia de condução** é causada por uma lesão no fascículo arqueado e/ou outras conexões entre os lobos temporal e frontal. Caracteriza por fala espontânea relativamente fluente, de boa compreensão, problemas de repetição e, às vezes, o uso de paráfrases literais. Também inclui problemas de leitura e defeitos de escrita ou nomenclatura, entre outros.



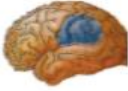




A **afasia sensorial transcortical** é produzida por uma lesão das conexões entre os lobos parietal e temporal e provoca distúrbios de compreensão de palavras isoladas, embora a capacidade de repetição esteja relativamente intacta.

A **afasia motora transcortical** é ocasionada por lesões subcorticais em áreas abaixo do córtex mororiano e causa distúrbios na fala espontânea, embora não afete a habilidade de nomear.

A **afasia anômica** é produzida por lesões em várias partes dos lobos temporais e parietais e causa distúrbios na produção de palavras isoladas.

A **afasia global** causa distúrbios significativos em todas as funções da linguagem e lesões em grandes partes do córtex de associação.

Figura 30 – Categorias de afasia e seus locais correspondentes no cérebro

Tipo	Produção Verbal	Capacidade para repetir frases	Compreensão	Denominação de Objetos	Área Atingida
De Broca	Deficiente	Deficiente	Normal	Ligeiramente Alterado	
De Wernicke	Fluente	Deficiente	Alterado	Alterado	
De condução	Fluente	Deficiente	Normal	Alterado	
Global	Deficiente	Deficiente	Alterado	Alterado	
Anômica	Fluente	Normal (mas dificuldade em nomear objetos)	Normal	Alterado	
Transcortical Motora	Deficiente	Normal	Normal	Alterado	
Sensitiva	Fluente	Normal	Alterado	Alterado	

Fonte: Cordeiro (2013).

Como visualizamos na figura acima, a imagem mostra as áreas afetadas, o tipo de afasia e como cada uma interfere de maneira única na linguagem.

O estudo sobre lesões cerebrais e seus reflexos na produção da linguagem também auxiliam no entendimento do funcionamento cerebral. As evidências sobre lesões indicam que existe assimetria nos hemisférios cerebrais tanto em pessoas que utilizam língua de sinais como em pessoas que utilizam línguas orais. O desenvolvimento de técnicas de imagem durante os últimos anos ajudou a identificar esse dado (BELLUGI; KLIMA; HICKOK, 2010).

Foi possível identificar como ocorre a organização dos hemisférios cerebrais na língua de sinais e nas línguas orais e, também, como as afasias ocorrem tanto em pessoas ouvintes quanto em pessoas surdas. No primeiro estudo com neuroimagem relacionado à língua de sinais, observou-se o papel da área de Broca na produção dos sinais e, posteriormente, mostrou-se que, de fato, a área de Broca é evocada durante a produção de sinais (BELLUGI; KLIMA; HICKOK, 2010).

No livro *Handbook of Linguistics and Communication Science* (Manual sobre Ciências Linguística e da Comunicação⁴), de Pfau (2012), em um dos capítulos, David Corina e Nicole Spotswood apresentaram alguns experimentos neurolinguísticos que ajudaram a identificar regiões cerebrais críticas para a língua de sinais e documentaram a dissolução da língua de sinais em casos de afasia de sinais. E descobertas recentes de trabalhos com neuroimagem e eletrofisiologia confirmaram e ampliaram a compreensão sobre os meandros dos sistemas neurais subjacentes ao uso da língua de sinais. Foram observados, também, que danos no hemisfério direito, interrompendo as propriedades espaciais visuais (incluindo algumas envolvidas no processamento de sinais), não produzem afasia de sinais (PFAU, 2012).

Experimentos com surdos sinalizantes com lesões no hemisfério direito apresentam um quadro complementar; esses indivíduos geralmente apresentam déficits visuoespaciais com ausência de afasia (POIZNER; KLIMA; BELLUGI, 1987). Assim, esse perfil é semelhante ao observado em não sinalizadores de audição.

Estudos sobre afasia fornecem ampla evidência da importância do hemisfério esquerdo na mediação da língua de sinais de surdos. Após danos no hemisfério esquerdo, o desempenho da língua de sinais se deteriora de maneira significativa em termos linguísticos. Além disso, há evidências crescentes do papel do hemisfério direito em aspectos do discurso em ASL, uso de classificador e compreensão sintática. Descrições na estrutura da língua de sinais têm sido útil para esclarecer a natureza do colapso da afasia, bem como para suscitar novas questões relativas à especificidade hemisférica do processamento linguístico (POIZNER; KLIMA; BELLUGI, 1987).

Poizner, Klima e Bellugi (1987) apud Campbell; Macsweeney; Waters (2008) relataram que os indivíduos surdos que sofreram danos em regiões frontais do hemisfério cerebral esquerdo apresentavam dificuldades em se expressar na língua de sinais. Essas dificuldades eram semelhantes às alterações de expressão da fala (afasia de Broca) encontradas em ouvintes que sofriam lesões em regiões cerebrais semelhantes. Da mesma maneira, lesões em regiões temporais do hemisfério cerebral esquerdo ocasionavam alterações na compreensão da língua de sinais, bem como dificuldades em compreender a fala e afasia de Wernicke em ouvintes.

⁴ Tradução nossa.

É importante salientarmos que a surdez, assim como a afasia, não é vista por nós como uma patologia. É muito comum o preconceito em relação a todas as alterações que acometem a linguagem, pois estas são vistas como expressão da (falta de) “saúde do pensamento”. Esta questão foi tratada, recentemente, por Valiante (2009), que trazemos aqui porque também se refere à relação entre o desenvolvimento linguístico e os aspectos cognitivos:

O preconceito marca também as formas de se pensar a surdez, ao longo da história. Durante séculos os surdos foram vistos como seres sem alma, intelectualmente incapazes, chegando em algumas culturas a serem condenados à morte. A visão biológica e patologizante da surdez impede que se veja o indivíduo surdo como normal, ideia que infelizmente ainda prevalece em nossa sociedade. A ignorância sobre os fenômenos – tanto das afasias quanto da surdez – leva muitas pessoas a pensarem que os sujeitos, porque não falam a língua da maioria, com os mesmos recursos das línguas orais, têm também limites cognitivos. Em função disso, estes sujeitos são excluídos dos círculos sociais (VALIANTE, 2009, pag. 61).

Corina e McBurney (2001), em *The neural representation of language in users of American Sign Language* (A representação neural da linguagem em usuários de Língua de Sinais Americana⁵), partem do estudo da afasia nos 20 usuários da ASL e da discussão sobre a produção de parafasias para comprovar a especialização da área de Broca e a importância de cada hemisfério cerebral no funcionamento linguístico. Os autores citam o estudo de Brody (1992), que relata que oitenta mil norte-americanos adquirem alguma forma de afasia, sendo uma pequena porcentagem desses casos envolvendo indivíduos surdos, que têm como principal forma de comunicação a língua de sinais.

A literatura sobre afasia em surdos usuários de língua de sinais tem levado a algumas descobertas. Uma delas é que surdos sinalizantes destros, assim como os ouvintes, exibem alterações linguísticas quando as áreas críticas do hemisfério esquerdo são afetadas. Dos dezesseis casos de lesão no hemisfério esquerdo estudados por Corina (1998), doze fornecem detalhes suficientes para corroborar esses achados. Cinco desses casos apresentam relatórios neurorradiológicos ou autópsia que confirmam o envolvimento do hemisfério esquerdo. Emmorey, Mehta e Grabowski (2007), no artigo “*The neural correlates of sign versus word production*” (As correlações neuronais entre produções em sinais e em palavras⁶) procuram mostrar

⁵ Tradução nossa.

⁶ Tradução nossa.

as diferenças e as semelhanças nas áreas neurais envolvidas no uso da língua de sinais e na produção oral. A produção oral envolve a rápida integração e sequência de movimentos da língua, lábios e cordas vocais, diferentemente da produção de sinais, que envolve uma articulação mais larga e lenta de mãos e braços. Em relação à estrutura linguística, mais sequências segmentadas são produzidas oralmente em relação aos sinais, que tendem a ser monossilábicos. Por outro lado, as possibilidades de configuração de mão são mais complexas que as da língua. Tanto a produção da fala como a de sinais são lateralizadas no hemisfério esquerdo, acionando a área de Broca e ocupam uma mesma extensão neural, segundo os autores Nader e Pinto (2016).

Mas, mesmo sendo a aquisição de língua de sinais adequada, existe a possibilidade da fatalidade de alguma doença que possa comprometer as funções necessárias para o bom funcionamento do corpo, especialmente em áreas cerebrais responsáveis pelo processamento da linguagem. Nesses casos, o distúrbio de linguagem possui não um caráter desenvolvimental, mas adquirido. São os casos das afasias, que podem ocorrer em surdos e possuem expressão linguística similar às observadas nas línguas orais (ATKINSON *et al.*, 2005) já que existe similaridade na ativação de áreas de linguagem no hemisfério esquerdo em surdos usuários de língua de sinais, quando comparados a ouvintes processando línguas orais (MACSWEENEY *et al.*, 2002; LEVÄNEN *et al.*, 2001; VALADÃO *et al.*, 2013).

Esses distúrbios de linguagem não possuem ligação com a surdez. O aparecimento da disfunção linguística nesses casos não ocorre em decorrência da perda auditiva, já que o que está em questão (em termos de processamento linguístico e gerador cognitivo) é a língua de sinais, e não a língua oral.

A seguir, iremos abordar os distúrbios de linguagem expressos na língua de sinais, que causam o que chamamos de *língua de sinais atípica*, quadro que começou a receber maior atenção a partir do início deste século, com trabalhos de pesquisadores estadunidenses e ingleses, inicialmente com os estudos de distúrbios de linguagem adquiridos, como as afasias e mais recentemente, distúrbios do desenvolvimento, como o Distúrbio Específico de Linguagem. Autores como Barbosa (2005; 2007; 2010), Atkinson *et al.* (2005), Mason *et al.* (2010), Woll e Morgan (2012), Marshal e Morgan (2015) e Barbosa e Neves (2017) apresentam estudos sobre distúrbios de linguagem do desenvolvimento, com foco em falantes da libras.

4.4.4 Doença de Parkinson

A Doença de Parkinson, doravante DP, é uma doença neurodegenerativa, na qual ocorre perda contínua de células na região cerebral conhecida como substância negra, localizada mais precisamente no mesencéfalo e caracterizada macroscopicamente pela coloração escura, devido à presença de neuromelanina. Essas células produzem a substância dopamina, que conduz as correntes nervosas (neurotransmissores) para todo o corpo (PARKINSON, 1817).

O indivíduo acometido pela DP desenvolve principalmente tremor, rigidez muscular e lentidão na execução dos movimentos. O sistema motor, em especial, fica comprometido. Os sintomas mencionados foram descritos primeiramente em 1817 por James Parkinson, médico inglês. Ele observou, nos indivíduos afetados pela doença, movimentos trêmulos involuntários e diminuição da ação muscular, também curvatura corporal e marcha a passos rápidos. Além disso, dificuldades na deglutição, na articulação de palavras e voz fraca, o que, segundo o médico, tornava a fala difícil de ser compreendida pelas pessoas ao redor desses sujeitos.

Segundo o artigo “Doença de Parkinson”, publicado por Roberta Vieira e Lourenço Chacon (2015), os problemas de linguagem decorrentes da doença, embora restritos à produção da fala, foram mencionados por James em sua primeira caracterização.

Outros trabalhos abordaram o mesmo assunto, Canter (1963) realizou medições sobre intensidade, *pitch* (variações de frequência fundamental da fala, como percebidas auditivamente) e duração (número e média da duração de pausas, frases e sílabas) na fala de um grupo de pacientes parkinsonianos, o que chamou de comportamento de fala.

Já Streifler e Hofman (1984) pesquisaram a influência da rigidez e do tremor em diferentes características da fala: a intensidade, o *pitch*, a velocidade e o timbre, além da inteligibilidade. Observaram que a “monotonia” está presente nas alterações de fala relacionadas à doença e que alguns parkinsonianos podem apresentar desordens na velocidade da fala, como também hesitações, caracterizadas pelos autores como o aumento do tempo das pausas.

O comprometimento da fonação e da articulação, marcado pela diminuição do volume da fala, pela perda da capacidade de inflexão da voz e por distúrbios de ritmo na fala de parkinsonianos, segundo Barbosa (1989), configura um tipo de disartria

hipocinética (anormalidades na fala e na voz, em geral associadas à DP, que provocam dificuldade da inteligibilidade da fala, comprometendo negativamente a comunicação interpessoal e a qualidade de vida).

O trabalho de Spencer e Rogers (2005), apesar de focar nos movimentos envolvidos na produção de vogais e consoantes, não se volta apenas à execução motora de tais movimentos, mas também para o que os autores chamam de programação motora dos movimentos. Esta programação corresponderia, segundo eles, ao processo de transformação de representações linguístico-simbólicas em um código motor. Ao investigarem possíveis relações entre a programação de movimentos da fala e a programação de movimentos dos membros, eles apontaram a hipótese de processos cognitivos estarem envolvidos nelas, na medida em que antecederiam a execução dos movimentos. Além de chamarem a atenção para a possibilidade de alterações que envolveriam a manutenção de representações cognitivas e motoras em parkinsonianos, os autores observaram nesses sujeitos, ainda, uma possível perda da habilidade de rapidamente transicionar entre movimentos e/ou arranjos cognitivos.

Com base nesses estudos, consideram-se os problemas de linguagem de sujeitos parkinsonianos como decorrentes de aspectos orgânicos afetados pela doença. No caso, os motores (como observamos nos estudos sobre as alterações vocais e articulatórias nos sujeitos parkinsonianos) e os cognitivos, em sentido neurofisiológico (como observamos nos estudos que aproximam a linguagem das chamadas funções cognitivas superiores).

Spencer e Rogers (2005) destacam como realmente evidentes na fala de indivíduos com Parkinson os comportamentos de fala, tais como pausas colocadas anormalmente, dificuldade de progressão do enunciado e dificuldade em iniciar a articulação, criando uma dificuldade em manter a programação motora da fala. Adicionalmente, a habilidade reduzida para mudar a programação motora da fala seria consistente com comportamentos da fala, tais como dificuldade em parar uma resposta presente, hesitações marcadas entre segmentos de movimento e, ocasionalmente, inabilidade em mudar de um movimento para o outro (MENESES; TEIVE, 1996).

5. MÉTODOS

5.1. Participantes

Os critérios gerais de inclusão para a participação na pesquisa foram:

- Ser surdo;
- Ser maior de 18 anos;
- Aderir de modo livre, consentido, esclarecido e voluntário à participação da pesquisa;
- Participar da comunidade surda e frequentar as instituições representativas que permitiram a coleta de dados para o estudo em suas dependências (instituições do município de São Paulo e região metropolitana).

Participaram da pesquisa 109 pessoas surdas, que seguiram os critérios de participação previamente estabelecidos para a realização da pesquisa. O perfil dos participantes, segundo as instituições é o seguinte:

- 31 (trinta e um) alunos da Escola Instituto Santa Teresinha, escola bilíngue de ensino médio para surdos em São Paulo;
- 29 (vinte e nove) professores da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS), uma entidade filantrópica, sem fins lucrativos, que tem por finalidade a defesa de políticas em educação, cultura, saúde e assistência social, em favor da comunidade surda brasileira, bem como a defesa de seus direitos, a qual possui cursos de formação para instrutores surdos de Libras;
- 18 (dezoito) pessoas frequentadoras da Igreja Batista Vila Mariana. Instituição que conta com a atuação de intérpretes e trabalhos específicos para surdos e dispõe de diferentes atividades, tais como: cursos, atividades esportivas, e recreação voltada para a comunidade de surdos;
- 18 (dezoito) membros da Associação dos Surdos de Campinas (ASSUCAMP), associação social para surdos, do interior de São Paulo.
- 15 (quinze) participantes surdos e com laudos comprovando distúrbios neurológicos.

5.2. Aspectos éticos

Os participantes foram informados sobre os procedimentos da pesquisa e seus responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (projeto número 50104615.2.0000.5391), conforme anexo 1, antes do início da coleta de dados.

5.3. Materiais

Para coleta de dados, foram utilizados os seguintes materiais:

- Questionário de Anamnese de linguagem elaborada pela FCMSCSP (Anexo 2);
- Triagem de Habilidades Linguísticas da Libras, elaborada por Barbosa (2017) (Anexo 3);
- Prancha eliciadora de discurso “O roubo do banco” (Anexo 4);
- Filmadora;
- Notebook;
- Software Google Meet.

5.4. Breve descrição do questionário de anamnese

A anamnese foi planejada e redigida pelos coordenadores do Estágio Eletivo em Linguagem e Surdez do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Todos os participantes foram submetidos ao mesmo roteiro de anamnese, sem distinção. A pesquisadora aplicou o questionário em Libras e transcreveu o que a maioria dos participantes escolheu responder na mesma língua sinalizada pela pesquisadora. A anamnese foi respondida em português escrito, ora pela pesquisadora, ora pelo participante da pesquisa, conforme a escolha dos entrevistados e, simultaneamente, à aplicação do instrumento de pesquisa. A pesquisadora aplicou a anamnese para todos os sujeitos da análise. Não houve gravação em vídeo nessa etapa da coleta de dados.

A anamnese foi estruturada nas seguintes partes: data da entrevista e informações pessoais, dados escolares e profissionais, histórico de saúde, dados da surdez (perda auditiva), histórico do desenvolvimento linguístico em Libras. As informações coletadas na fase da anamnese foram todas autorreferidas pelo próprio surdo adulto.

5.5. Triagem das habilidades linguísticas da libras

A triagem foi realizada como material elaborado por Barbosa (2017) e publicado no livro *Língua de Sinais e Cognição (Lisco): estudos sobre avaliação fonoaudiologia baseada na língua brasileira de sinais* (BARBOSA; NEVES, 2017). A triagem é composta por quatro etapas: Interação, Narrativa, Compreensão de Ordens e Nomeação de Figuras (Anexo 2).

- a) *Interação*. A primeira etapa tem como objetivo avaliar o nível pragmático e consiste numa interação inicial entre a entrevistadora, o examinador e o participante para a coleta de dados iniciais, como nome, idade, identificação visual na comunidade surda, motivo da surdez, atividades de que gosta de fazer etc. Essas perguntas foram elaboradas com base nos trabalhos de Gerber e Gurland (1989) e Dewart e Summers (1994). Os seguintes pontos são observados nessa interação:
1. O sujeito respeita turno comunicativo?
 2. O sujeito mantém contato visual?
 3. O sujeito mantém tópico da conversa?
 4. O sujeito apresenta intenção comunicativa?
 5. O sujeito faz revisões quando apresenta quebras?
 6. O sujeito pede esclarecimentos quando não compreende?
 7. O sujeito comporta-se adequadamente no ambiente comunicativo?
- b) *Narrativa*. Nessa fase do teste, para a análise do nível discursivo, pede-se para que o participante faça uma narrativa em língua de sinais, baseada em uma figura. Espera-se que o participante identifique o lugar, a situação e o que está acontecendo com os personagens da história. Foi utilizada a prancha “O roubo do banco”, de Nespoulous *et al.* (1986).

Figura 32 – “O roubo do banco”



Fonte: Nespoulous *et al.*, 1986.

Com base nos trabalhos de Bento (2009) e Rathmann, Mann e Morgan (2007), sete características devem estar presentes nos testes:

1. A produção apresenta todos os eventos e personagens presentes na figura?
2. O discurso foi organizado cronologicamente com adequação?
3. A produção sinalizada foi clara?
4. O sujeito apresentou uso de estruturas sintáticas completas?
5. O sujeito apresentou uso de verbos de descrição?
6. O sujeito apresentou organização sintática espacial?
7. O sujeito usou marcas de tempo da LS de forma correta?





















c) *Compreensão de Ordens.* Na terceira etapa, de avaliação receptiva do nível sintático, foi realizado um teste de compreensão de ordens, com base nos trabalhos de Nespoulous, Joannette, Lecours (1986), De Renzi e Vignolo (1962), e Barbosa e Neves (2017). A entrevistadora indicou comandos para que o participante surdo realizasse algumas ações simples, como colocar um lápis dentro de um copo e colocar um lápis sobre papel. Entende-se essa etapa

como meio de perceber a compreensão da sintaxe espacial da língua de sinais, de acordo com Quadros e Karnopp (2004).

1. Coloque o lápis dentro do copo;
2. Coloque o copo sobre o papel;
3. Coloque o copo longe do papel;
4. Coloque o lápis embaixo do papel;
5. Coloque o papel entre o copo e o lápis;
6. Pegue o lápis e o papel;
7. Quando eu pegar o lápis, você pega o copo.

d) *Nomeação de Figuras*. A última etapa, para avaliar o nível fonético-fonológico, consiste em solicitar ao participante que indique o sinal de vinte figuras. Essas figuras correspondem a sinais que foram selecionados de acordo com suas características de complexidade de movimento e de configuração de mão, de acordo com Mann *et al.* (2010).

Figura 33 – Figuras utilizadas para avaliar o nível fonético-fonológico

CM Não Marcada + M simples	Ilustração	CM Marcada + M Simples	Ilustração
barco		xícara	
livro		cadeira	
copo		flor	
bola		cobra	
cachorro		coruja	
CM Não Marcada + M Interno das Mãos	Ilustração	CM Marcada + M Interno das Mãos	Ilustração
chave		tesoura	
macaco		zebra	
barata		pato	
alface		lua	
trem		laço	

Fonte: Barbosa (2017)

A proposta desta etapa não é saber se o participante escolhe o sinal correto para a figura, mas se o sinal é executado adequadamente em relação aos parâmetros: configuração de mãos, movimentos, localização, orientação da mão e expressões não manuais e número de mãos (QUADROS; KARNOPP, 2004; XAVIER, 2014).

5.6. Procedimento para coleta dos dados

Para a coleta dos primeiros 96 participantes desta pesquisa, em um mundo pré-pandêmico, contamos com a colaboração voluntária de quatro pessoas surdas fluentes em Libras, treinadas por nós, para que pudéssemos realizar o processo de triagem neste número de participantes. Os participantes foram contatados através de instituições que trabalham com pessoas surdas ou organizações civis da própria comunidade surda (igrejas, associações, federações e escolas) que divulgaram a seus associados a pesquisa. Utilizamos também seus respectivos espaços físicos para a realização dos testes linguísticos.

As aplicações da triagem foram feitas individualmente, em local com iluminação adequada e sem estímulos visuais que pudessem distrair os participantes, utilizando filmadora para registro.

Os avaliadores se posicionaram à frente dos participantes e logo antes do início da aplicação da anamnese e triagem, explicavam detalhadamente sobre os procedimentos que seriam adotados para a coleta e análise de dados, assim como sobre as possibilidades de divulgação dos resultados da pesquisa. Em seguida, ao avaliadores solicitavam que os participantes assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assim como uma autorização de uso dos dados coletados, que podem ser conferidos no anexo 1. Em seguida os testes seguiram a seguinte ordem de aplicação: protocolo de anamnese (anexo 2); e uma triagem, com uso da figura do “assalto ao banco”, análise da compreensão de sentenças e avaliação fonética-fonológica utilizando figuras para nomeação. Os procedimentos realizados para a aplicação do protocolo de triagem foram realizados seguindo a descrição que se encontra no anexo 3.

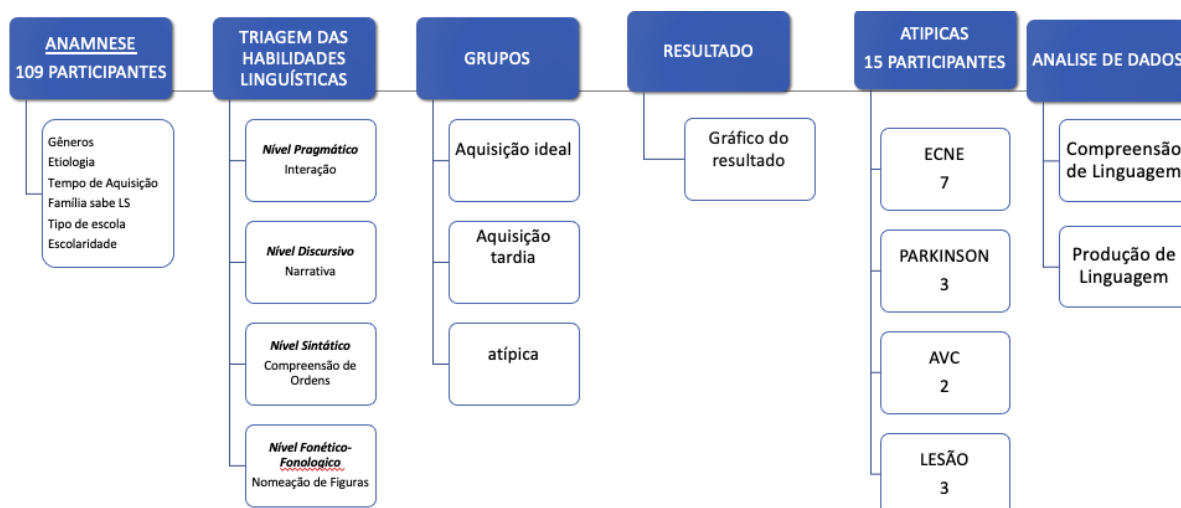
Como não foi possível realizar os exames de Ressonância Magnética, devido à pandemia, situação já relatada anteriormente, realizamos uma segunda coleta de dados, com mais 13 pessoas surdas, somando um total de 109 participantes.

Utilizamos plataformas de videoconferência para realizar o teste em 12 participantes. Um dos participantes, com Parkinson em estado avançado, não conseguia utilizar tecnologias digitais, então realizamos sua triagem pessoalmente, tomando as medidas preventivas para evitar o contágio por COVID-19. Os testes foram realizados seguindo os mesmos procedimentos descritos acima.

Os instrumentos foram planejados e executados respeitando a gramática da língua e os seus aspectos sociolinguísticos e culturais, sendo que todos os instrumentos foram aplicados em Libras.

A organização dos procedimentos da pesquisa é apresentada na figura abaixo:

Figura 31 – Organização dos procedimentos da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora.

5.7. Procedimentos de análise dos dados

Contamos com a participação de 109 (cento e nove) pessoas surdas que se submeteram à anamnese. Os dados coletados dos 109 participantes surdos foram organizados, tabulados e submetidos à análise estatística e comparações dos resultados. Os dados coletados no questionário de anamnese foram submetidos à análise estatística descritiva de acordo com as categorias de informação abordadas pelo referido questionário. Os dados da triagem foram submetidos à análise estatística não paramétrica.

Em seguida foi realizada uma análise descritiva em 15 (quinze) participantes com lesão cerebral comprovada por laudo médico. Foi realizada a transcrição da Libras por meio de glosas, englobando a entrevista e a narrativa realizada pelos participantes no momento da aplicação da triagem. Além das transcrições das interações e da narrativa com glosas em português, também utilizamos os registros em vídeos para a análise, recorrendo a um e a outro recurso de acordo com a necessidade de observação e repetição da produção para análise. Disponibilizamos no corpo da tese *prints* dos sinais utilizados nos vídeos para ilustração. Essa escolha se justifica na medida em que acreditamos ser importante, para a devida avaliação dos recursos narrativos da Libras, possuir a imagem do que está sendo dito, para que tanto a pesquisadora como o leitor possam ter acesso à visualidade da gramática da Libras e do que está sendo produzido pelo participante, uma vez que o sistema de glosas não dá conta da visualidade, espacialidade e uso do corpo inerentes às línguas de sinais. Importante relatar que a pesquisadora se valeu do auxílio e orientação do Professor Doutor Felipe Venâncio Barbosa enquanto analisava esses dados, visto que determinadas passagens registradas não eram facilmente compreendidas à primeira vista, demandando um trabalho conjunto e baseado na discussão dos eventos registrados para compor a análise.

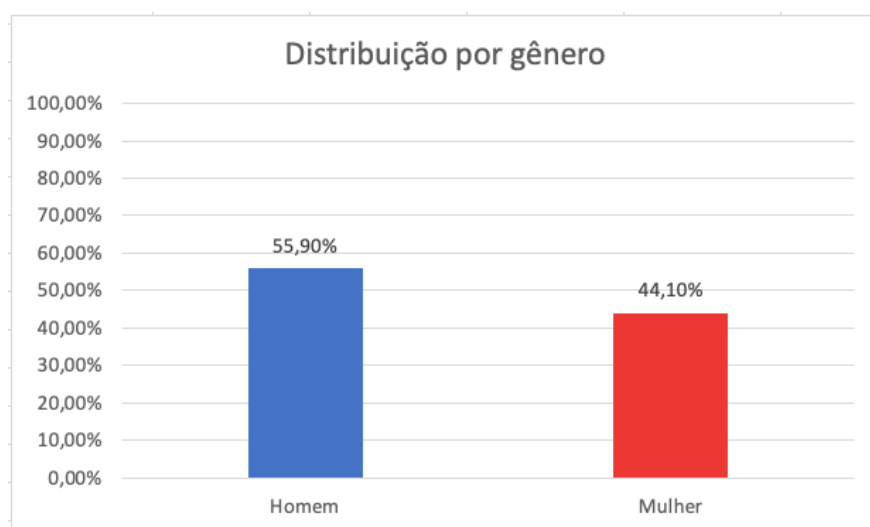
Para a parte de compreensão de sentenças da triagem fornecemos o folheto com as anotações do desempenho de cada um dos quinze participantes. Na parte fonético-fonológica escolhemos fornecer *prints* dos sinais produzidos com alguma atipicidade, acompanhados da descrição detalhada do sinal esperado *versus* a descrição detalhada do sinal produzido pelo participante.

6. RESULTADOS

6.1 RESULTADOS DA ANAMNESE

O Gráfico 1, a seguir, mostra a distribuição dos participantes por gênero. Dos 109 indivíduos que participaram deste estudo, 61 são do gênero masculino (55,9%) e 48 do gênero feminino (44,1%).

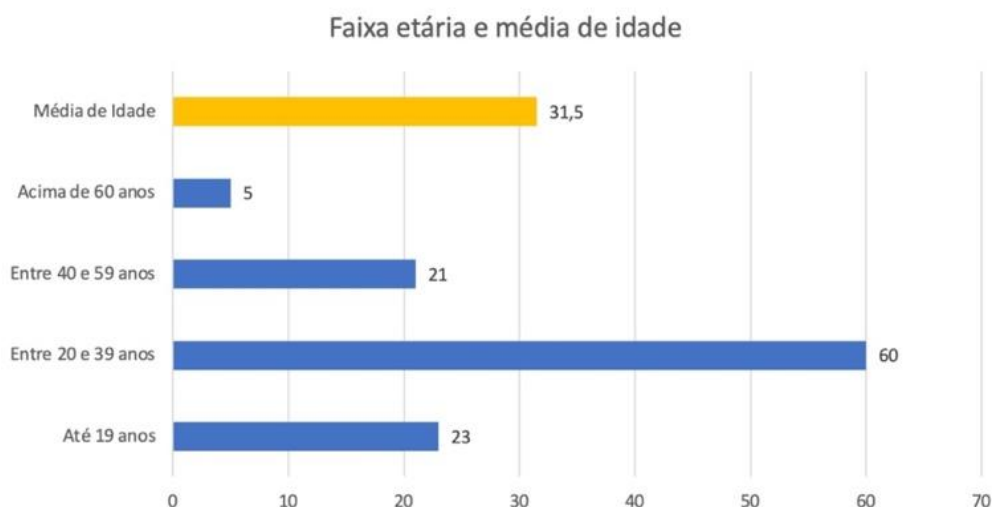
Gráfico 1 – Distribuição dos participantes por gênero



Fonte: elaborado pela autora.

O Gráfico 2, a seguir, mostra a distribuição dos participantes por idade. A média de idade dos indivíduos é de 31,5 anos. As classificações etárias que utilizamos foram: até 19 anos; entre 20 e 39 anos; entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos.

Gráfico 2 – Faixa etária e média de idade



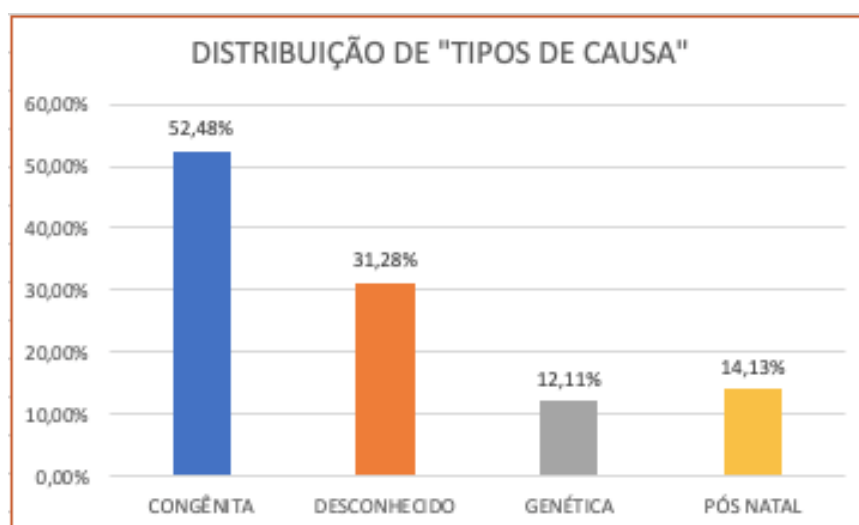
Fonte: elaborado pela autora.

O Gráfico 3 se refere aos tipos de causas relacionadas à aquisição da surdez dos participantes da pesquisa. As causas foram divididas nas seguintes categorias: congênitas, desconhecida, genética e pós-natal. O grupo de 109 pessoas foi categorizado com 52 indivíduos com surdez congênita (52,48%), 31 participantes desconhecem a causa da sua surdez (31,28%), 12 participantes adquiriram a surdez por causas genéticas (12,11%) e 14 pessoas adquiriram surdez pós-natal (14,13%).

Na surdez congênita, a criança adquire a surdez durante a gestação. Em casos como esse, a aquisição da surdez pelo bebê pode se dar por: medicamentos tomados pela gestante; doenças adquiridas durante a gestação, como sífilis e toxoplasmose; hereditariedade; a exposição da mãe a radiações e problemas no parto; o fato da criança nascer antes ou depois do tempo; infecções hospitalares; o uso de fórceps para retirar a criança ou a falta de oxigenação.

Em pós-natal, algumas doenças deixam como sequela a surdez, e se uma gestante for contaminada por alguma dessas doenças, a sequela pode afetar o bebê. São elas: rubéola, toxoplasmose, sarampo, sífilis, herpes, diabetes, pressão alta, meningite, entre outras.

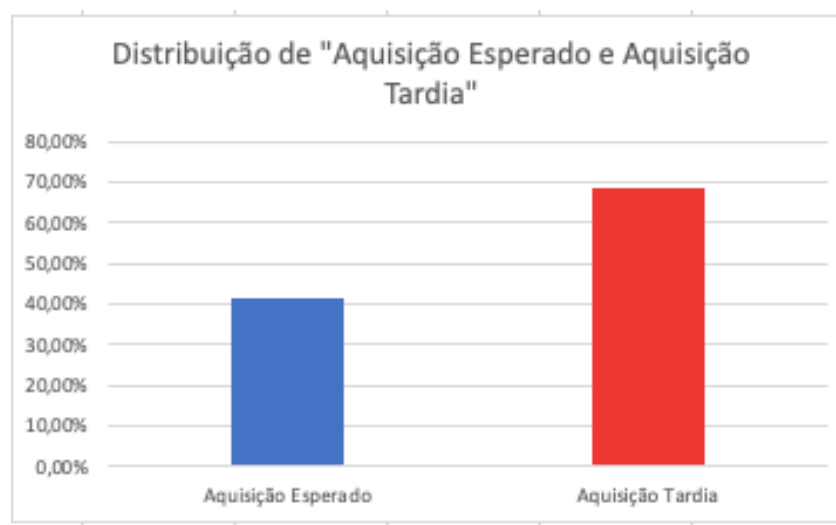
Gráfico 3 – Distribuição dos participantes por etiologias da surdez, distribuídos nas categoriais: causas congêntas, desconhecida, genética e pós-natal



Fonte: elaborado pela autora.

Quanto à aquisição da língua de sinais, os sujeitos foram classificados entre aqueles que tiveram aquisição dentro do período ideal e os que não tiveram aquisição da língua de sinais no período ideal. O Gráfico 4 mostra que 68 indivíduos tiveram aquisição da língua de modo tardio (68,62%) e 41 não tiveram aquisição da língua no período tardio, ou seja, tiveram no período ideal (41,38%).

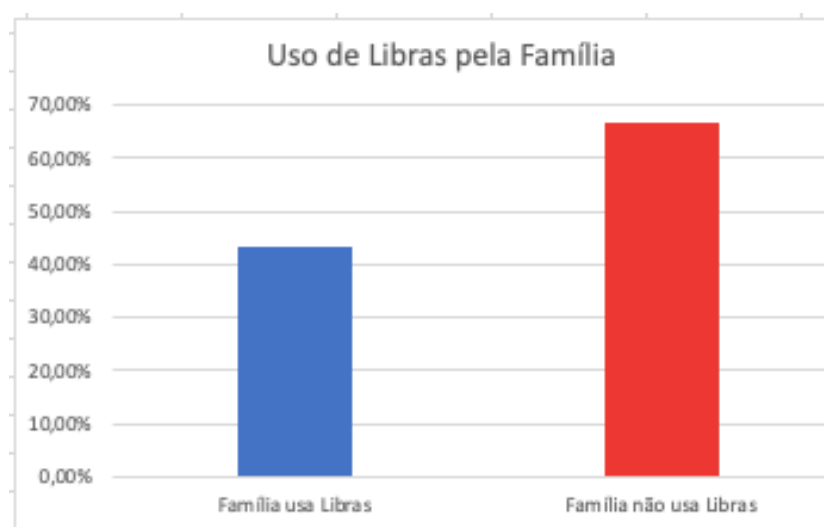
Gráfico 4 – Distribuição de aquisição esperada e aquisição tardia



Fonte: elaborado pela autora.

O Gráfico 5 classifica as famílias dos participantes entre aquelas que se comunicam em Libras e aquelas que não possuem conhecimento de Libras. Entre os entrevistados, 43 pertencem a famílias que se comunicam por meio da Libras (43,39%), enquanto 66 participantes responderam que a família não se comunica por meio da língua de sinais (66,61%).

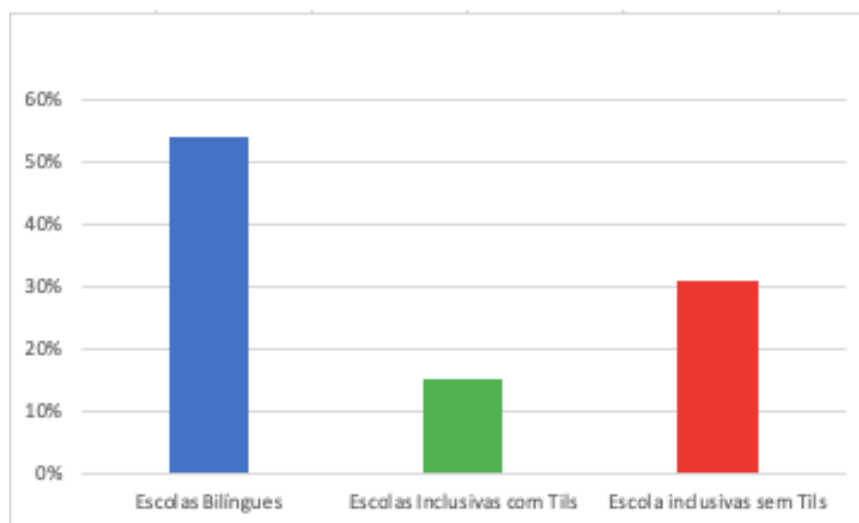
Gráfico 5 – Distribuição do uso de Libras pela família



Fonte: elaborado pela autora.

Com relação aos tipos de escolas frequentadas pelos participantes, as instituições foram classificadas em três categorias: escolas bilíngues, escolas inclusivas com TILS (tradutores intérpretes de línguas de sinais) e escolas inclusivas sem TILS. Os resultados descritos no Gráfico 6 mostram que 59 participantes frequentaram escola bilíngue (54%), 34 frequentaram escola inclusiva sem TILS (31%) e 16 frequentaram escola inclusiva com TILS (15%).

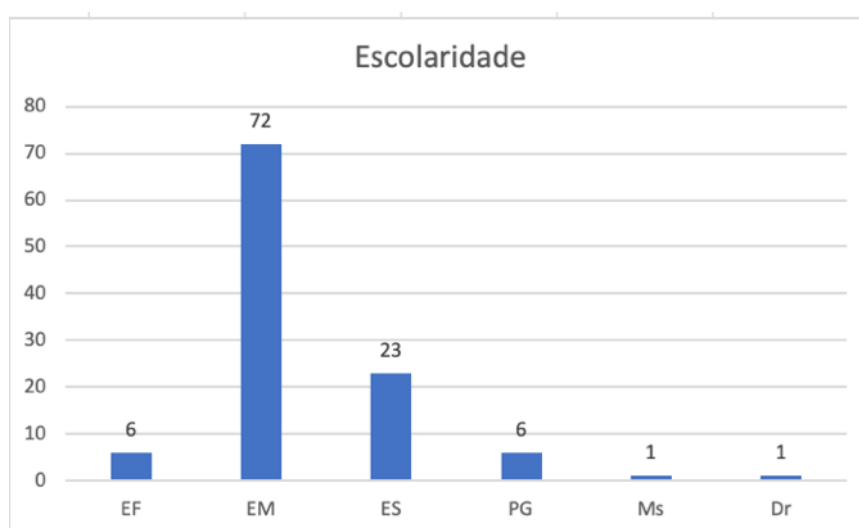
Gráfico 6 – Distribuição de acordo com o tipo de escola frequentada



Fonte: elaborado pela autora.

As informações do Gráfico 7 se referem ao nível de escolaridade dos participantes. Eles foram divididos nas seguintes categorias: ensino fundamental, ensino médio completo, ensino superior completo, pós-graduação completa, mestrado completo e doutorado completo.

Gráfico 7 – Distribuição referente ao nível de escolaridade



Fonte: elaborado pela autora.

Apuramos que 6 indivíduos possuem ensino fundamental – EF (5,5%), 72 indivíduos possuem ensino médio completo – EM (66%), 23 concluíram o ensino

superior – ES (21,1%), 6 participantes com pós-graduação – PG (5,5%), 1 com mestrado – Ms (0,9%) e 1 indivíduo com doutorado – Dr (0,9%).

6.2 RESULTADO DA TRIAGEM COM RELAÇÃO A DADOS DEMOGRÁFICOS

Os resultados obtidos e submetidos à análise quantitativa não apresentaram diferenças estatisticamente significantes com relação aos dados demográficos relativos à gênero, atividade laboral, tipo de escola frequentada e uso de língua de sinais pelos familiares. Vamos utilizar a Correlação Spearman para medir a correlação das partes da triagem com as variáveis demográficas quantitativas.

A correlação (onde está escrito corr, mas que também pode ser denotado por ρ ou r) é um valor que varia de -1 a 1. Assim, apresentar em porcentagem ou em número absoluto é a mesma coisa e ambas as formas são utilizadas e válidas.

Quando a correlação for positiva significa, que à medida que uma variável aumenta seu valor, a outra correlacionada a esta, também aumenta proporcionalmente. Porém, se a correlação for negativa, implica que as variáveis são inversamente proporcionais, ou seja, à medida que uma cresce a outra decresce, ou vice-versa.

Para analisar a correlação podemos seguir três etapas:

1. Verificar através do p-valor se é significativo, ou seja, se existe.
2. Verificar se o valor é positivo (proporcional) ou negativo (inversamente proporcional).
3. Classificar segundo a régua da metodologia o quão bom é a correlação.

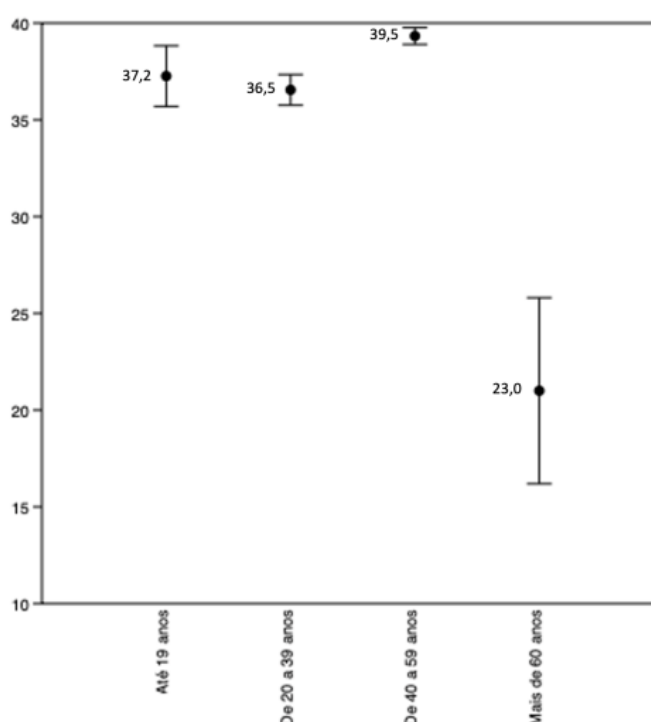
A mediana é uma medida de posição, ela nos divide a amostra ao meio, ou seja, que 50% dos indivíduos estão acima do valor da mediana e 50% abaixo. Esta é uma estatística analisada em relação à média, pois quanto mais próximo seu valor for em relação à média, mais simétrica será a distribuição e uma distribuição assimétrica, possui uma grande variabilidade com certeza.

A variabilidade é medida pelo desvio padrão. Quanto mais próximo (ou maior) esse valor for em relação à média, maior será a variabilidade, o que é ruim, pois assim não teremos uma homogeneidade dos dados.

Concluimos que existem algumas correlações significantes, mas essas possuem valores baixos. As variáveis demográficas que apresentaram diferença estatisticamente significantes foram: idade, com diferença estatisticamente significante entre o grupo de surdos com mais de 60 anos de idade, quando comparado com os outros grupos ($p < 0,05$); causa da surdez, com pontuação maior para causa congênita quando comparada com causa desconhecida ($p = 0,002$) e escolaridade, com correlação positiva fraca (Rho de Spearman = 0,388, $p < 0,01$).

Com relação à idade, foi possível observar que o grupo de surdos com mais de 60 anos apresentou desempenho pior quando comparado com os outros três grupos. O gráfico abaixo mostra a pontuação das faixas etárias na triagem:

Gráfico 8 – Desempenho na triagem por faixa etária



Fonte: elaborado pela autora.

Os resultados mostram que o grupo de surdos com mais de 60 anos obteve média de 23 pontos no resultado geral da triagem, enquanto o grupo de surdos com idade até 19 anos obteve média de 37,2 pontos, o grupo de surdos com idade entre 20 e 39 anos obteve média de 36,5 pontos e o grupo de surdos com idade entre 39 e 40 anos, média de 39,5 pontos. Foram encontrados valores estatisticamente

significantes apenas para as comparações feitas entre o grupo de surdos com mais de 60 anos de idade e os outros grupos. Não foram encontradas diferenças significantes entre as outras faixas etárias.

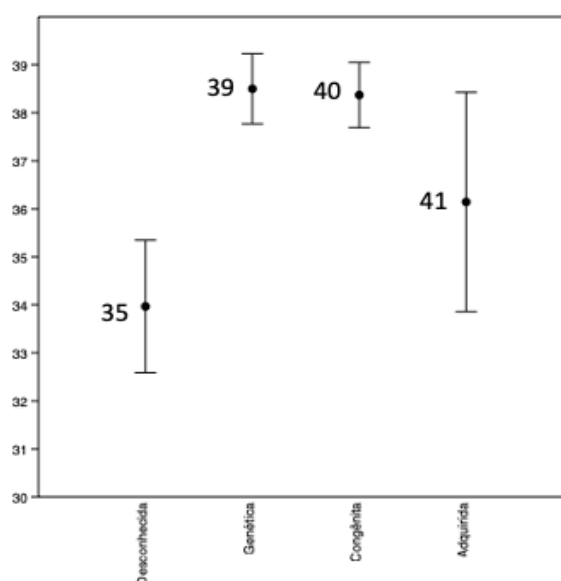
Tabela 2 – Valores para desempenho na triagem por faixa etária

Pontuação na triagem				
	Até 19 anos	20 a 39 anos	40 a 59 anos	Mais de 60 anos
Até 19 anos		0,1623	0,9799	0,001942
20 a 39 anos	0,1623		0,1344	0,001557
40 a 59 anos	0,9799	0,1344		0,0005371
Mais de 60 anos	0,001942	0,001557	0,0005371	

Fonte: elaborado pela autora.

Já na causa da surdez, verificamos que a quantidade de participantes com surdez adquirida é maior do que com surdez congênita, genética e pós-parto. Os resultados mostram que o grupo de surdos que desconheciam o motivo da surdez obteve média de 35 pontos, o grupo de com origem da surdez de ordem genética obteve média de 39 pontos, o grupo de surdos congênitos obteve média de 40 pontos e por último, surdos adquiridos contêm média de 41 pontos. O gráfico abaixo mostra a pontuação das causas de surdez na triagem:

Gráfico 9 – Desempenho na triagem por causa de surdez



Fonte: elaborado pela autora.

Segue abaixo a tabela que mostra causa de surdez com pontuação maior para causa congênita quando comparada com causa desconhecida ($p=0,002$).

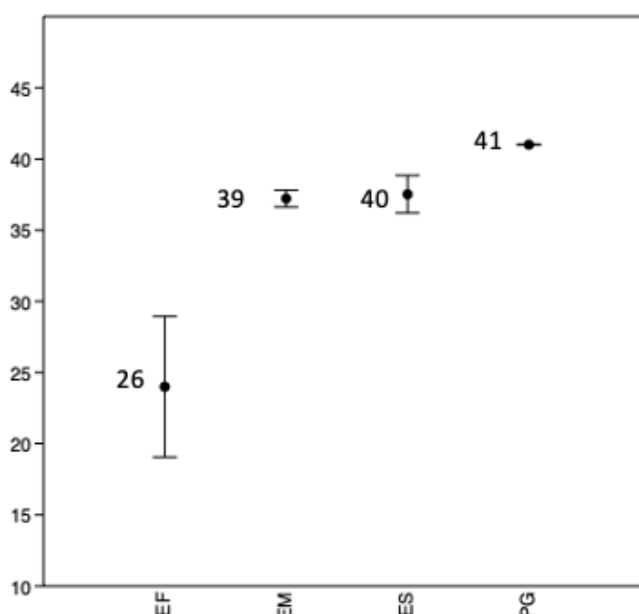
Tabela 3 – Valores para desempenho na triagem por causa de surdez

Pontuação na Triagem				
	Desconhecida	Genérica	Congênita	Adquirida
Desconhecida		0,05213	0,001283	0,1278
Genérica	0,05213		0,4531	0,9785
Congênita	0,001283	0,4531		0,8984
Adquirida	0,1278	0,9785	0,8984	

Fonte: elaborado pela autora.

Por último, as pontuações segundo os grupos de escolaridade. O grupo de surdos com ensino fundamental obteve média de 26 pontos, o grupo de surdos com ensino médio obteve média de 39 pontos, o grupo de surdos que concluíram o ensino superior obteve média de 40 pontos e finalmente, surdos que cursaram pós-graduação obtiveram média de 41 pontos.

Gráfico 10 – Desempenho na triagem por escolaridade



Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 4 – Valores para desempenho na triagem por escolaridade

Matriz de Correlações			
		Escolaridade	Pontuação na Triagem
Escolaridade	Rho de Spearman	—	
	p-value	—	
Pontuação na Triagem	Rho de Spearman	0.388	—
	p-value	< .001	—

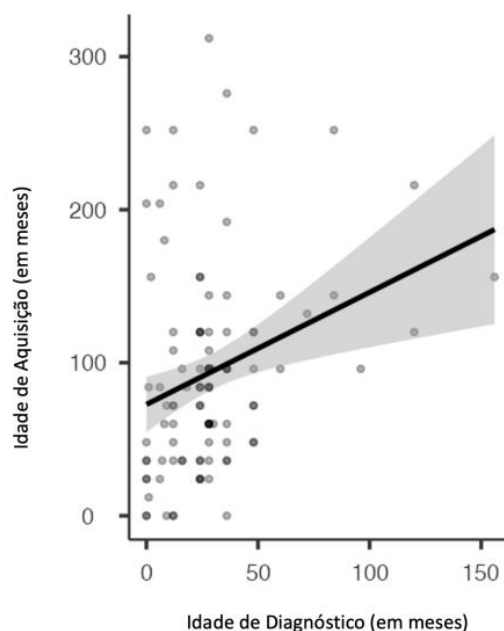
Fonte: elaborado pela autora.

O grupo de escolaridade, com correlação positiva fraca (Rho de Spearman= 0,388, $p < 0,01$). O gráfico e tabela mostraram a pontuação de cada grupo de acordo com a escolaridade.

6.3 RESULTADOS RELATIVOS À DATA DE AQUISIÇÃO DE LÍNGUA DE SINAIS

Com relação à análise realizada sobre a idade de diagnóstico da surdez, não foi observada correlação significativa com o resultado na triagem. Testamos a correlação entre a idade diagnóstica da surdez e a idade de aquisição, exibida no gráfico e tabela a seguir.

Gráfico 11 – Correlação entre idade de diagnóstico da surdez e idade de aquisição de língua de sinais



Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 5 – Valores para a correlação entre idade de diagnóstico da surdez e idade de aquisição de língua de sinais

Matriz de Correlações			
		Idade de Diagnóstico	Idade de Aquisição
Idade de Diagnóstico	Rho de Spearman	—	
	p-value	—	
Idade de Aquisição	Rho de Spearman	0.299	—
	p-value	0.002	—

Fonte: elaborado pela autora.

Os dados mostram correlação positiva fraca ($\rho=0,299$; $p=0,002$) entre a idade de diagnóstico e a idade de aquisição.

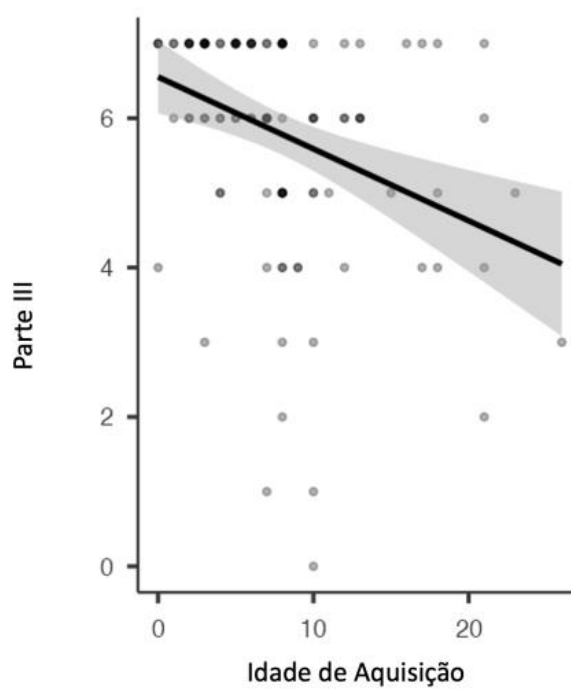
Também analisamos a correlação entre a idade de aquisição de língua de sinais e o resultado na triagem, como é possível observar nos gráficos e tabela a seguir.

Tabela 6 – Valores para a correlação entre idade de aquisição e resultados na triagem

		Idade de Aquisição
Idade de Aquisição	Rho de Spearman	—
	p-value	—
Parte I	Rho de Spearman	-0.116
	p-value	0.231
Parte II	Rho de Spearman	-0.272
	p-value	0.004
Parte III	Rho de Spearman	-0.414
	p-value	< .001
Parte IV	Rho de Spearman	-0.390
	p-value	< .001
Pontuação na Triagem	Rho de Spearman	-0.453
	p-value	< .001

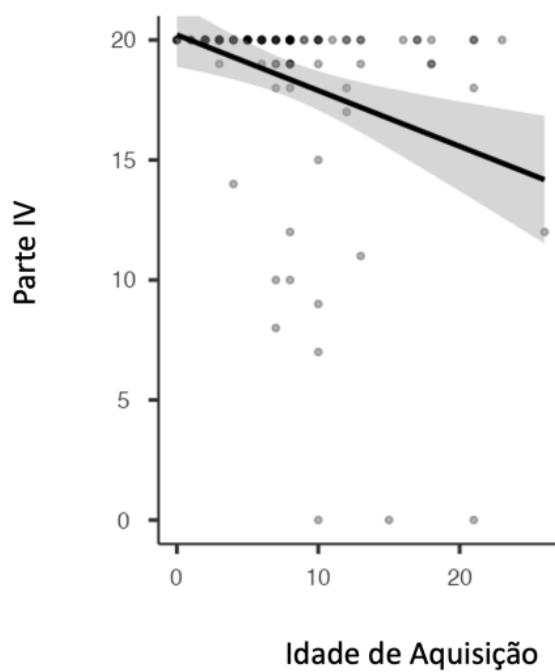
Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 12 – Correlação entre parte III e Idade de aquisição



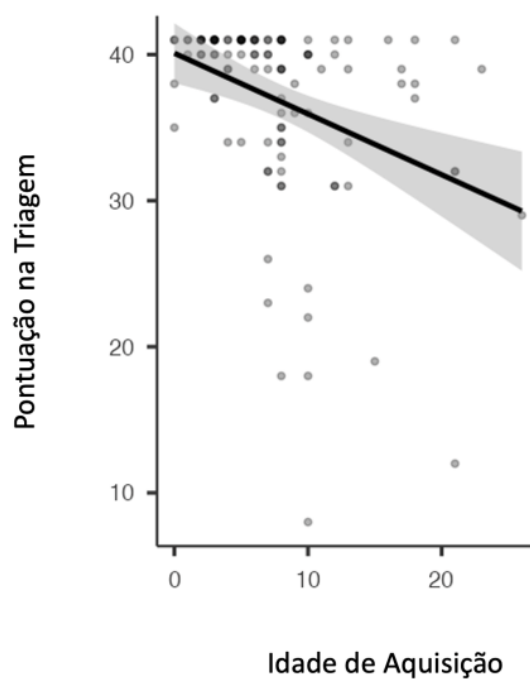
Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 13 – Correlação entre parte IV e idade de aquisição



Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 14 – Correlação entre pontuação na triagem e idade de aquisição



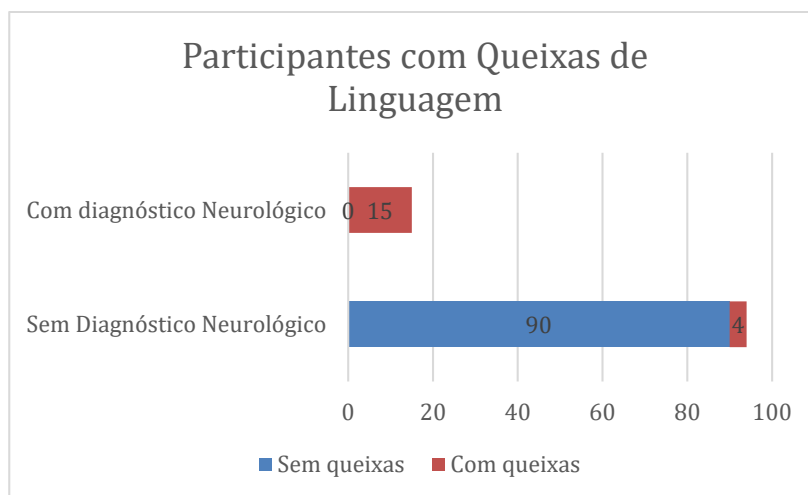
Fonte: elaborado pela autora.

Os resultados apresentam correlação negativa fraca para a Parte II ($\rho=0,272$; $p=0,004$) e correlação negativa moderada para a Parte III ($\rho=0,414$; $p=0,001$) e para a pontuação na triagem ($\rho=0,453$; $p=0,001$).

A lacuna de tempo entre o diagnóstico da surdez e o início da aquisição de língua de sinais teve média de 5 anos e 6 meses. A correlação entre essa lacuna de tempo entre o diagnóstico e aquisição apresentou correlação semelhante à correlação exibida entre idade de aquisição e desempenho na triagem.

Com relação à presença de queixas de linguagem, os resultados mostram que todos os participantes com diagnóstico neurológico possuem queixas de linguagem. Para os participantes sem diagnóstico neurológico, quatro apresentaram queixas de linguagem, como pode ser observado no gráfico a seguir.

Gráfico 15 – Número de participantes com queixas de linguagem



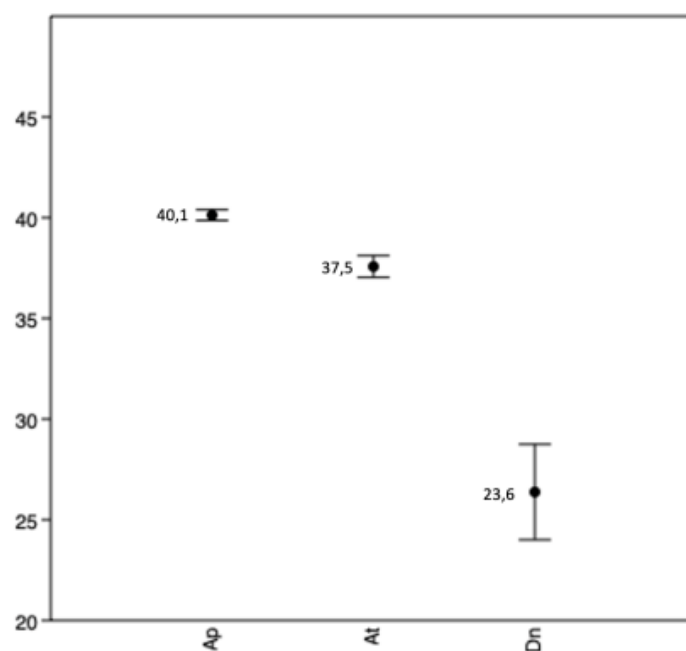
Fonte: elaborado pela autora.

Para as análises sobre a data aquisição de língua de sinais, tomamos como marco a idade de 7 anos para a organização dos participantes em grupos, considerando as datas de aquisição de língua de sinais posteriores a 7 anos a presença de atraso na aquisição de língua (WOLL, 1998). Com esta informação e aquela sobre a presença de diagnóstico neurológico, dividimos os participantes em três grupos: participantes com aquisição de língua de sinais em tempo adequado (Ap),

participantes com aquisição tardia (At) e participantes com diagnóstico neurológico (Dn).

A comparação do desempenho entre os três grupos na triagem é apresentada a seguir. O gráfico 16 e as tabelas a seguir mostram o desempenho geral dos três grupos, a seguir:

Gráfico 16 – Média de comparação



Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 7 – Números da média de comparação

Média	
Ap	40,1
At	37,57
Dn	23,6

Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 8 – Pontuação da triagem dos três grupos

Pontuação na Triagem			
	Ap	At	Dn
Ap		0,0001583	7,70E-09
At	0,0001583		4,71E-06
Dn	7,70E-09	4,71E-06	

Fonte: elaborado pela autora.

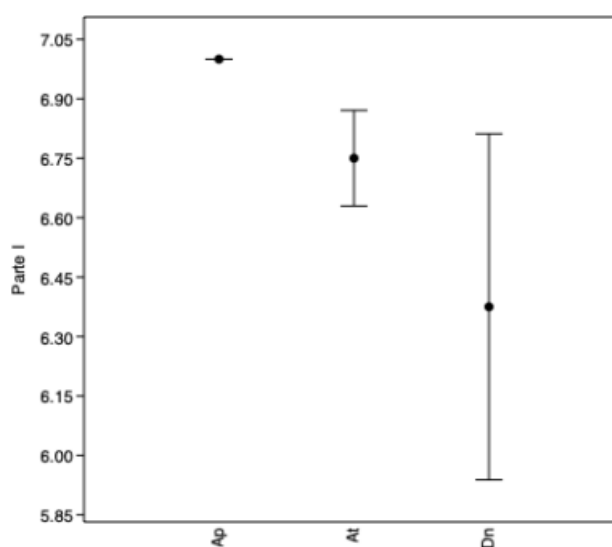
Os dados mostram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) entre os grupos, com pontuação mais alta para o grupo Ap, seguido do grupo At e Dn. Os gráficos e tabelas a seguir exibem os achados desta análise.

Tabela 9 – Números da diferença significativa entre os grupos

	Parte I	Parte II	Parte III	Parte IV
Ap	7	6,6	6,5	20,0
At	6,7	5,8	5,6	19,5
Dn	4,4	4,8	7,6	21,9

Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 17 – Parte I dos três grupos



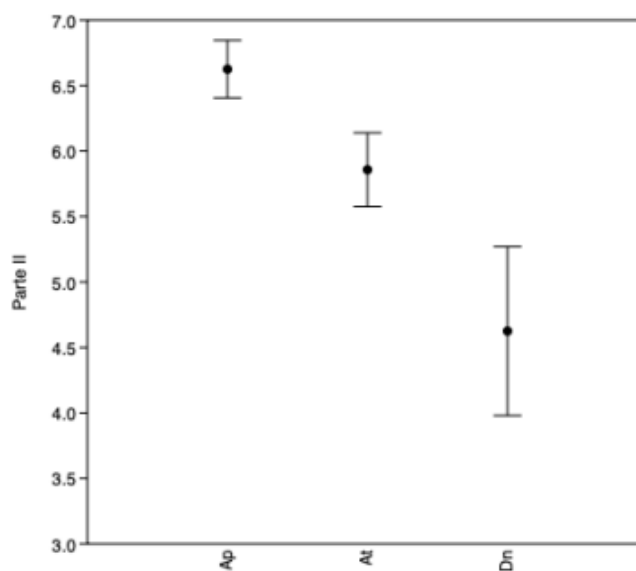
Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 10 – Parte I dos três grupos

Parte I			
	Ap	At	Dn
Ap		0,05403	0,02406
At	5,40E-02		0,5925
Dn	0,02406	0,5925	

Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 18 – Parte II dos três grupos



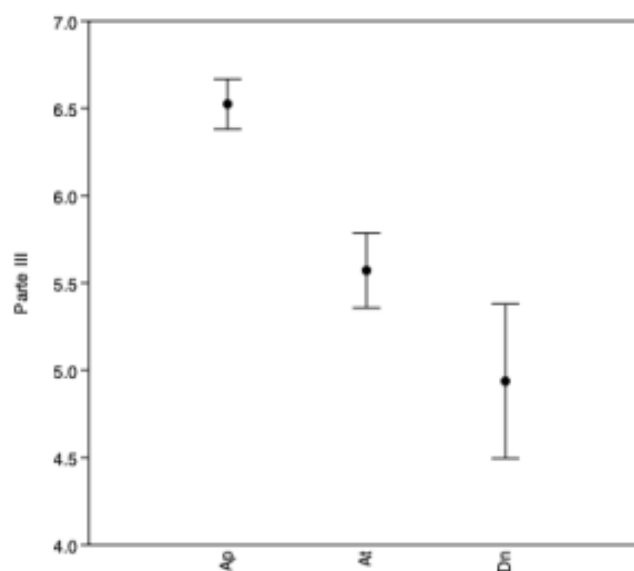
Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 11 – Parte II dos três grupos

Parte II			
	Ap	At	Dn
Ap		0,01481	0,0001282
At	0,01481		0,0452
Dn	0,0001282	0,0452	

Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 19 – Parte III dos três grupos



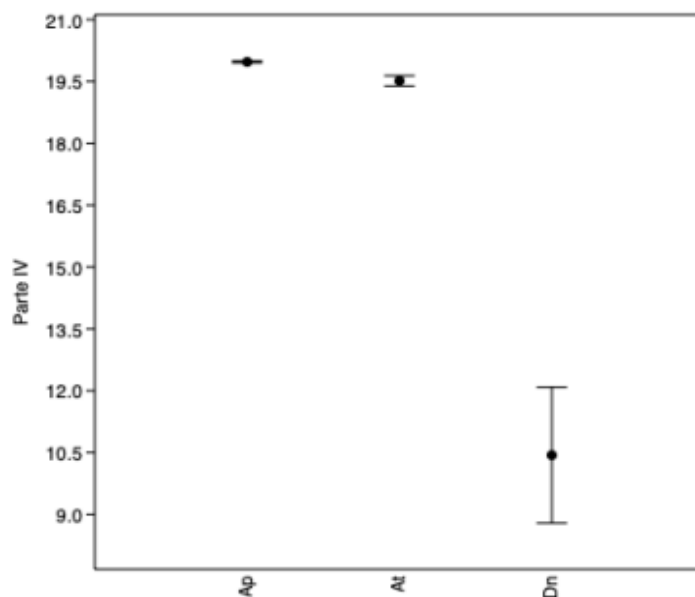
Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 12 – Parte III dos três grupos

Parte III			
	Ap	At	Dn
Ap		0,0006272	2,97
At	0,0006272		0,1131
Dn	2,97E-05	0,1131	

Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 20 – Parte IV dos três grupos



Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 13 – Parte IV dos três grupos

Parte IV			
	Ap	At	Dn
Ap		5,82E-04	7,51E-10
At	0,0005819		2,96E-07
Dn	7,51E-10	2,96E-07	

Fonte: elaborado pela autora.

Na análise do desempenho nas partes da triagem, é possível observar diferenças estatisticamente significantes entre os grupos na pontuação geral e nas partes da triagem.

6.4 DESCRIÇÕES DA PRODUÇÃO ATÍPICA DA LIBRAS E SEUS CORRELATOS NEUROLÓGICOS

Foram selecionados quinze participantes surdos com lesão cerebral e histórico neurológico, os quais apresentaram laudo médico. A análise realizada foi por meio dos distúrbios da linguagem, conforme o quadro que segue:

Quadro 3 – Número de participantes e distúrbios da linguagem

DISTÚRBIO DA LINGUAGEM	PARTICIPANTES
ECNE	7
AVC	2
Parkinson	3
Lesão	3
TOTAL	15

Fonte: elaborado pela autora.

Alguns deles apresentaram exame de ressonância magnética e tomografia. Estes chamaram atenção por sua sinalização típica e atípica, delimitando o número de sujeitos da pesquisa. Os sujeitos possuem surdez profunda neurossensorial bilateral e são usuários da Língua Brasileira de Sinais. Os nomes dos participantes foram abreviados para garantir o anonimato.

7. ESTUDOS DOS CASOS DE PARTICIPANTES COM ECNE

7.1 ESTUDO DO CASO DO PACIENTE A.

7.1.1 Dados da anamnese

Participante A., 22 anos, gênero feminino, cuja surdez foi descoberta aos quatro meses de idade com hipótese diagnóstica de anóxia ou hiperbilirrubinemia. A. adquiriu a língua de sinais aos 4 anos, sempre teve contato com a comunidade surda, a família sabe libras, sendo a mãe fluente em língua de sinais. Não apresenta sinalização atípica, mas possui encefalopatia crônica não evolutiva (ECNE), CID G93.4.

7.1.2 Diagnóstico neurológico

A Ultrassonografia de crânio foi realizada em 16/02/2000, utilizando transdutor de 5.0 Mhz efetuando cortes nos planos coronais, sagital, parassagittais e semiaxiais. Segundo o laudo, o parênquima encefálico apresentou morfologia e ecotextura preservadas. Cavo e septo pelúcido e cavum vergae evidentes. Sistema ventricular sem dilatação, fossa posterior sem alterações evidentes, espaço subaracnóideo sem alargamento. Observa-se moderada dilatação dos ventrículos laterais. Conclusão: moderada dilatação dos ventrículos laterais. Conveniente complementar com T.C. A Ressonância magnética de crânio foi realizada em 13/11/2001, utilizando a técnica de fast spin-eco t2, flair, spin eco t1 pré e pós contraste paramagnético EV Stir e aquisição multiplanar.

Na análise observou-se leve dilatação simétrica dos ventrículos laterais sem sinais de edema transependimario. III e IV ventrículo centrados e sem dilatações, sulcos corticais, fissuras encefálicas e cisternas basais preservadas para a faixa etária. Parênquima cerebral com morfologia e sinal normais, sem lesões expansivas, realces anômalos ou áreas isquemia/hemorragia. Boa delimitação entre as substâncias brancas e cinzentas. Linha mediana centrada, sem coleções extra axiais. Corpo caloso visível de aspecto normal. Transição crânio vertebral sem alterações, Regiões selar e orbitária preservadas. Conclusão: leve ectasia simétrica dos ventrículos laterais

7.1.3 Performance na triagem

Durante a triagem da participante A. é possível perceber a falta de controle corporal sobre seu tronco, braços, pescoço e cabeça. A. vira bastante o rosto, tanto para a direita quanto para a esquerda. Movimenta bastante a cabeça também, levando o queixo para baixo, em direção ao tronco. Notamos também que isso influencia no direcionamento de seu olhar, que raramente se fixa no interlocutor. Além da cabeça e pescoço, seu tronco também se movimenta continuamente, assim como seus braços.

Mesmo com esses comprometimentos advindos da paralisia cerebral, A. consegue se comunicar de forma eficiente e competente em libras. É importante notar o contexto de vida da participante: sua mãe também é fluente em libras e está sempre em busca do melhor tratamento e oportunidades para a filha. A. tem acompanhamento de fisioterapeutas, fonoaudiólogos e outros profissionais, além de frequentar uma escola bilíngue.

A participante se saiu muito bem nas etapas pragmática e narrativa. Na segunda, ela cita um restaurante ao invés de um banco, mas acreditamos que o erro pode ter sido decorrência da triagem on-line, uma vez que foi o único erro que cometeu, demonstrando que compreendeu bem todo o contexto da figura apresentada, se confundindo apenas com o lugar no qual acontece o assalto. Mesmo com seu comprometimento motor, A., em comparação com os outros participantes, obteve os melhores resultados na etapa fonológica.

7.1.3.1 Nível pragmático: interação

A. comportou-se adequadamente no ambiente comunicativo, demonstrou compreensão das perguntas realizadas pela entrevistadora e não apresentou dificuldade para respondê-las. Manteve contato visual durante toda a interação, respeitou a troca de turno, portanto, apresentando bom desempenho para o nível pragmático.

Abaixo, segue a interação coletada:

E1: VOCÊ ESTUDA OU TRABALHA?

A: AGORA NO MOMENTO PANDEMIA ESTOU DESEMPREGADA. FICAR CASA.

E1: JÁ TERMINOU ENSINO MÉDIO?

A: JÁ SIM.

E1: QUER ESTUDAR FACULDADE?

A: NO MOMENTO, NÃO. POR CAUSA PANDEMIA. FICAR EM CASA. PIOR É QUE NÃO GOSTO REMOTO. NÃO GOSTO. QUERO ESTUDAR FACULDADE DE LETRAS E LETRAS LIBRAS TAMBÉM.

E1: GOSTA DE PORTUGUÊS?

A: GOSTO SIM. GOSTO. ADORO

E1: QUE LEGAL. QUAL SUA IDADE?

A: 21.

E1: VOCÊ NASCEU SURDA?

A: EU NASCI SURDA, DOENTE.

E1: QUE DOENÇA?

A: PERDENDO AUDIÇÃO, NÃO SEI MOTIVO. O REMÉDIO FORTE OU ALGUMA COISA. NÃO SEI NÃO.

E1: VOCÊ NASCEU SURDA JUNTO PARALISIA CEREBRAL OU VEIO DEPOIS?

A: SIM, COMEÇOU PARALISIA CEREBRAL DEPOIS PERDI AUDIÇÃO.

E1: PARALISIA CEREBRAL É DIFÍCIL?

A: ANTES EU ERA PIOR, PORQUE ANTES NÃO TINHA FISIOTERAPIA, DEPOIS QUANDO TIVE 5 ANOS, COM FISIOTERAPIA E OUTRAS COISAS, COMECEI A ANDAR.

7.1.3.2 Nível discursivo – narrativa

Para a narrativa, foi utilizada como estímulo desencadeador a figura do roubo ao banco, na qual a participante conseguiu compreender o que estava acontecendo na figura, descreveu a situação proposta baseando-se no estímulo visual, porém não foi elaborada uma história, e ainda achou que era um restaurante. Ela alega que há três assaltantes, sendo um fugindo, mas na realidade a imagem não representa isso, e sim dois assaltantes. O indivíduo estava no banco e fugiu para chamar a polícia.

RESTAURANTE HOMEM TRÊS EU ACHO 3 HOMENS LADRÕES, UM ANDANDO ATÉ CARRO, SENTOU-SE NO CARRO, ESPERANDO (olhando para esquerda) PARECE FUGIU (olhando para frente) ESPERANDO (olhando para direita), CHAMANDO, OUTRO (vira direita) HOMEM. DEPOIS. OUTRO HOMEM MASCARADO ARMADO, PESSOAS LEVANTANDO BRAÇOS (virando para

direita) QUIETO. UM HOMEM FUGIU, POLÍCIA (virando para esquerda) ARMADO NÃO-SABE O QUE LÁ DENTRO QUANTOS NÃO-SABE, UM (virou direita) FUGIU.

Apresentamos alguns momentos dos vídeos, os quais foram *printados* a fim de que uma análise visual possa ser feita de forma mais fluida. Considere MD = mão direita do participante, e ME = mão esquerda do participante.

Quadro 4 – Registro de momentos da entrevista com A.

			
RESTAURANTE	HOMEM	TRÊS	ACHO
			
TRÊS	HOMEM	LADRÃO	2 (MD) CARRO (ME)
			
DIRIGINDO (MD) CARRO (ME)	SENTAR-CARRO	ESPERAR	PARECE
			
FUGIR	ESPERAR	CHAMAR	OUTRO

			
HOMEM	MASCARADO	ASSALTO	PESSOAS
			
LEVANTAR-BRAÇOS	QUIETO	UM	HOMEM
			
FUGIU	POLÍCIA	CALMAR	ARMADOS
			
NÃO-SABER	O-QUE	DENTRO	QUANTOS
			
NÃO-SABE	UM	FUGIU	

Fonte: elaborado pela autora.

7.1.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, A. compreendeu todas as sentenças apresentadas, com a exceção de uma, que, a princípio demonstrou confusão, mas em seguida, sem que a pesquisadora precisasse repetir o comando, ela corrigiu o próprio erro, demonstrando domínio do nível sintático.

Quadro 5 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de A.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis embaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	0
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total:	6/7: 85,7%

Fonte: elaborado pela autora.

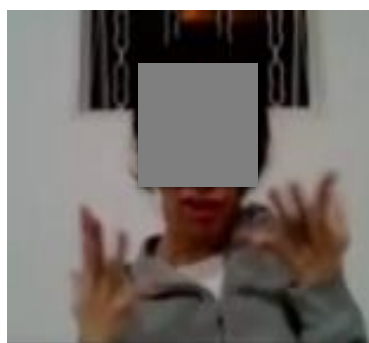
7.1.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

A. nomeou todas as figuras corretamente e apesar do comprometimento motor, não apresentou alteração em toda sua produção, apenas em alguns sinais é possível notar alteração em alguns parâmetros dos sinais. Os sinais serão mostrados abaixo:

Figura 34 – Sinal de ALFACE executado por A.



ALFACE (a)



ALFACE (b)

Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve, mover um círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). A participante A. reconhece a figura (a), mas realiza o sinal com os dedos de ambas as mãos estendidos, e não flexionados. O movimento está correto e apresenta simetria, mas a configuração de mão não. Também o ritmo em que o sinal é realizado é um pouco descompassado (b).

Figura 35 – Sinal de BARCO executado por A.



Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: duas mãos horizontais abertas, palma a palma, movê-la em pequenos arcos para frente (a). A participante A. sinalizou o mesmo da figura (a), mas na mão direita com os dedos separados entre si e finaliza a sinalização com as mãos separando as mãos, quando o que mais se vê é o sinal ser finalizado apenas baixando as mãos. O sinal como um todo parece estar inclinado para o lado direito da participante, o mesmo lado para o qual seu pescoço se encontra inclinado na maior parte do tempo

Figura 36 – Sinal de BOLA executado por A.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvados. (a) A participante executa o sinal de forma compreensível, no entanto os dedos da mão direita não estavam totalmente flexionados, tornando a execução do sinal bastante assimétrica. O sinal é realizado bem próximo ao corpo e as mãos acompanham os espasmos corporais. É possível perceber um desnível entre os ombros, estando o ombro esquerdo numa posição superior em relação ao ombro direito (b).

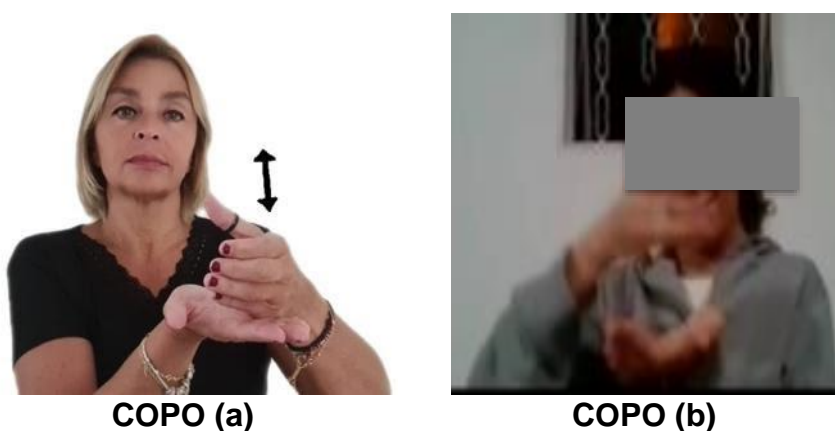
Figura 37 – Sinal de CHAVE executado por A.



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). Ela usa a configuração de mão correta, mas realiza o sinal como o cotovelo elevado, com movimentos espásticos do braço e do pescoço, que se movem para a direita e para a esquerda (b).

Figura 38 – Sinal de COPO executado por A.



Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). A participante A. realiza o sinal de forma compreensível, porém o movimento da mão em “C” é bem amplo. Além disso, os dedos de ambas as mãos não são posicionados de forma harmônica, cada um está flexionado ou esticado em intensidades diferentes. O sinal é acompanhado por movimentos espasmódicos do pescoço, que é contorcido repetidas vezes para a direita (b).

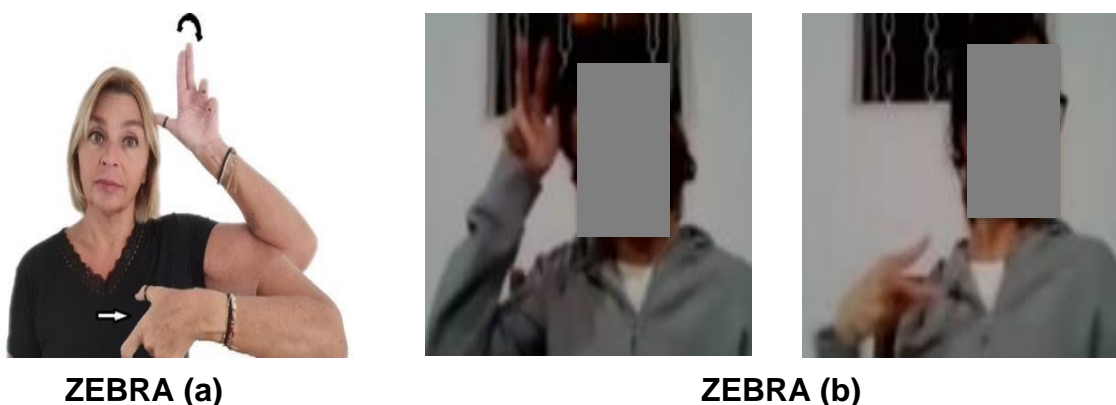
Figura 39 – Sinal de TREM executado por A.



Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos horizontais abertas, palma a palma, mover a mão direita em pequenos círculos verticais para frente (a). A participante reconhece a figura e executa um sinal compreensível, no entanto há imprecisões nas configurações de ambas as mãos: a mão direita apresenta os dedos médio e anular unidos e os outro bem abertos, com destaque à grande abertura que apresenta o dedo mínimo em relação ao dedo anelar. A mão esquerda também apresenta os dedos separados entre si e o dedo mínimo flexionado (b).

Figura 40 – Sinal de ZEBRA executado por A.



Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida, mãos em “C” horizontal, palma para trás, tocando o lado esquerdo do peito deslizando a mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). É possível entender o sinal, no entanto a participante A. não realiza de forma completa a primeira parte do sinal, ou seja, o sinal de cavalo é feito apenas com um movimento, quando é comum que se mova os dedos médio e indicador, juntos, para frente e para trás algumas vezes. Além disso, utiliza a configuração de mão em “V”, palma para dentro, mão na horizontal para realizar a segunda parte do sinal (b).

7.2 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE C.

7.2.1 Dados da anamnese

O participante C. tem 31 anos de idade, é do gênero masculino, relata que aos dez anos de idade iniciou o aprendizado em Libras. Relatou que a família usa Libras, a mãe e o pai têm domínio básico da língua e a irmã tem domínio intermediário. O participante estudou em uma escola bilíngue até o 3º ano do Ensino Médio. Mora sozinho no Rio de Janeiro e trabalha como repositor de frutas e pretende fazer faculdade de Letras Libras, atualmente está cursando de instrutor de Libras.

7.2.2 Diagnóstico neurológico

Tetraparesia com atetóide de leve a moderado. Paciente com diagnóstico de paralisia cerebral discinética (CID. G803) e perda de audição mista de condução e neurossensorial, não especificada (H908).

7.2.3 Performance na triagem

O participante C. possui tetraparesia com atetóide de leve a moderada, tetraplegia, tendo todo seu corpo com sérios comprometimentos e com assimetrias acentuadas. Ele possui tônus flutuante de extremidades, instabilidade postural, presença de padrões posturais assimétricos associados a atividades reflexas, alteração na coordenação viso-manual.

Durante a triagem, algumas vezes precisei repetir perguntas ou mudar estratégia das perguntas para ele entender melhor. Mesmo nessas condições, C., na parte narrativa, dá conta de narrar ricamente a história, usando estratégias para substituir o uso da mão pelos ombros, ou direcionamento do olhar ou expressão facial. Apesar dos movimentos involuntários e espasmódicos, ele se saiu muito bem na triagem de uma forma geral, com exceção da parte fonológica.

Importante ressaltar que C. estudou a vida toda em escola bilíngue, tem treinamento como instrutor de Libras, com ênfase em uso de classificadores e estratégias visuais de uso do espaço gramatical de Libras e até a época da pesquisa mantém íntimo convívio e interação com outras pessoas surdas sinalizantes.

C. interagiu bem na parte pragmática. Na parte narrativa, mesmo ocultando o assalto, descreveu bem a história. Na parte da compreensão de ordens errou 2. Na parte da nomeação de figuras, todos não foram sinalizados adequadamente.

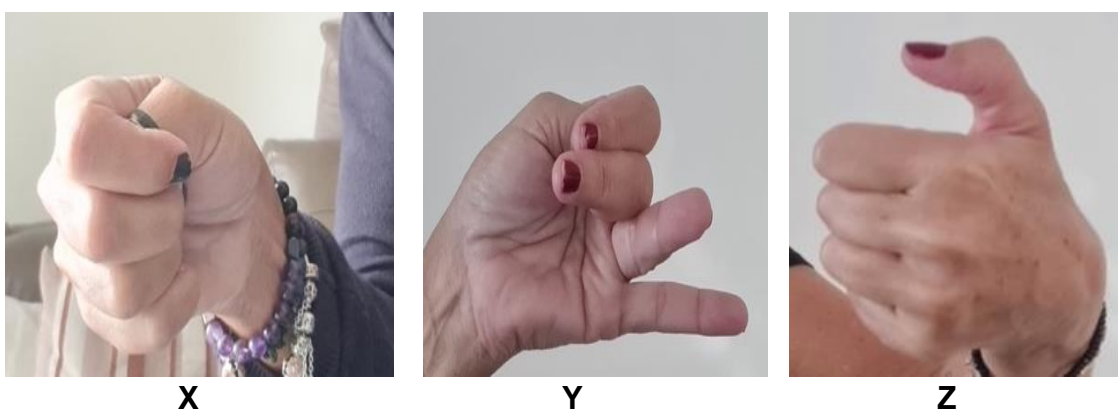
7.2.3.1 Nível pragmático: interação

Durante a interação, houve momentos que o paciente apresentou dificuldade para fixar olhar no interlocutor, direcionando o olhar para o lado esquerdo. Nota-se que a mão direita do paciente permanece fechada, na maior parte com polegar para dentro “X” (Figura 41), demonstra dificuldade para movimentar o lado direito, e maior domínio e movimento do ombro para o lado esquerdo. Também se percebeu que o

rosto dele se inclina para a esquerda. Na maior parte, se ele precisa executar um sinal que exige as duas mãos, utiliza a mão direita fechada com dedo mínimo levantados “Y” (Figura 42).

Para a avaliação da narrativa, é possível perceber latência para execução de alguns sinais, com pausa longa, lábios fechados e às vezes, os dentes inferiores mordendo o lábio superior. Também se nota que ele usa o dedo polegar flexionado “Z” (Figura 43), apresentando espasticidade. Na maior parte, o participante C. sinalizou com o cotovelo da esquerda alto, ombro esquerdo elevado. Durante todo o teste apresentou cotovelo e ombro direitos sempre em desnível em relação ao ombro e cotovelo esquerdos.

Figuras 41, 42 e 43 – Representação de sinais com erros de execução



Fonte: elaborado pela autora.

E: SEU NOME QUAL? Foi repetido 3 x, SEU NOME COMPLETO?

C: CERTO, C....

E: VOCÊ NASCEU DIA MÊS ANO?

C: 6 ABRIL ANO 1990.

E: fiquei dúvida com 0 ou 8. Soletrei novamente para confirmar: 1990? CERTO?

C: SIM.

E: AGORA IDADE AGORA VOCÊ?

C: demorou sinalizar e fez: 31 sorrindo.

E: ESTÁ VELHO.

C: rindo, NÃO.

E: BRINCANCO, VOCE JOVEM.

C: rindo... NÃO.

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

C: NÃO, DEPOIS CRESCER ACONTECER JEITO EU OUVIR OUVIDO ESQUERDA, EU ESCUTO UM POUCO OUVIDO DIREITO, OUVIDO ESQUERDA EU OUVIR, EU SOU SURDO, SINALIZO EU PRÓPRIO.

E: IDADE VOCÊ FICOU SURDO?

C: demora a responder, pensando. EU PENSO 10 ANOS MAIS OU MENOS, POR CAUSA MÉDICO OUVIDO ESPECIALISTA, MAMÃE PAPAI EU JUNTO, CONVERSAR, PORQUE PASSADO EU COMUNICAÇÃO NÃO BEM, BOCA DIFÍCIL.

E: eu não entendi a idade que ele começou aprender. Mandeí vídeo particular no WhatsApp perguntando novamente. IDADE COMEÇOU APRENDER LIBRAS?

C: 10 ANOS. APRENDENDO SINAIS VÁRIOS. UM ANO GRUPO SURDOS CONVERSAR 11 ANOS.

E: também mandei no *WhatsApp* vídeo perguntando da idade que a mãe dele descobriu surdez?

C: NASCER (contraindo muito ombro e boca). HISTÓRIA EU EXPLICAR NA ENTREVISTA ACONTECEU PORQUE ONTEM CASA PAI ONTEM, CONVERSAR, EU PERGUNTAR. ELE ME-EXPLICOU. AH EU ENTENDI, TAMBEM PERGUNTEI MAMÃE. ELA ME-EXPLICOU, EU-ENTENDI. NASCER PARALISIA CEREBRAL PORQUE SURDO. OPINIÃO DOIS BATEM, EU NÃO SEI POR QUE EU SURDO. EU EXPLICAR TEM REMÉDIO ESPECIAL ME-TRATAR PARA MELHORAR, TALVEZ, AGORA ENTENDI. OBRIGADA ME-PERGUNTAR POR QUE SURDO.

E: VOCÊ ESCOLA INCLUSÃO OU ESCOLA SURDO QUANDO ERA PEQUENO?

C: ANTES EU INCLUSÃO, NÃO, NÃO. EU ENGANEI. EXPLICAR 1 A 8 SÉRIE ANTIGAMENTE VELHO, ATÉ 4 SÉRIE, JUNTO SURDOS.

E: ESCOLA DE SURDOS?

C: SIM.

E: ONDE? RIO? INÊS?

C: NÃO. OUTRO INÊS.

E: NOME?

C: GÁVEA

E: AH CONHECO GÁVEA. ESTUDOU 1 SÉRIE LA?

C: 1 A 4 SÉRIES JUNTO SURDOS. JUNTOS, CRESCEMOS JUNTO. PRONTO! DEPOIS 5 SÉRIE A 8 SÉRIE INCLUSÃO OUVINTES E SURDOS.

E: SUA MÃE SABE LIBRAS?

C: MAMÃE SABE PERFEITO NÃO. MAIS OU MENOS. 50% ESTÃO BOM, DÁ PARA ENTENDER.

E: SÓ MAMÃE LIBRAS? FAMÍLIA NÃO?

C: MINHA IRMÃ 75% LIBRAS MAIS OU MENOS. LIBRAS SABE

E: 75% ESTÃO OTIMO.

C: MEU PAI MINHA MÃE IGUAL 50% PORQUE SÉRIES ESCOLA ELES JUNTO COMIGO. VEJO SEMPRE EU, FAMÍLIA JUNTO.

E: É MESMO. VOCE NASCEU PARALISIA CEREBRAL?

C: SIM.

E: DIFÍCIL PC?

C: PORQUE EU JÁ MAMÃE PERGUNTAR, ENTREVISTAR, HISTÓRIA TRISTE, PASSADO EXPLICAR, ELA MAMÃE NASCEU, MÉDICO ACONTECEU PORQUE, EU NASCI PROBLEMA ACONTECEU PORQUE EXPLICAR MAMÃE FALOU: LUGAR FORTALEZA, CONHECE? FAZENDA sinalizando tensa, CENTRO EU NÃO SEI, CENTRO ANTES ERA PIOR, AGORA MELHOR, EU NÃO SEI, MAS ANTES PIOR. ELA EXPLICOU LÁ FORTALEZA MÉDICO TRATAR NÃO TEM. NÃO TEM NADA MÉDICO ESPECIALISTA. MÉDICO NÃO TEM NADA. ELA MAMÃE NASCEU COM PROBLEMA POR CAUSA ESPERAR DEMORA PROCURAR NÃO-TEM de NASCER PROBLEMA SÉRIO, PRECISA RÁPIDO NASCER, MÉDICO ME-TRATAR EU SAÚDE. DEMOROU ACONTECEU DOENTE PODE ACONTECER.

E: EU SEI. MAS VOCÊ, ESQUECI QUAL É O SEU SINAL? ENTÃO VOCÊ SENTIR DIFÍCIL PARALISIA CEREBRAL? SINALIZAR, OMBRO, DIFÍCIL OU BEM?

C: SINTO OMBRO EM VOLTA À ESQUERDA BEM. BRAÇOS DIREITA MAIS OU MENOS. VONTADE QUERER MEXER IGUAL VOCÊ, TROCAR BRAÇOS NOVO, MAS NÃO DÁ. rindo

E: SÓ BRAÇO? PERNAS?

C: OTIMO.

E: ENTÃO SÓ BRAÇO?

C: EXPLICAR, ANTES MAMÃE FALOU IGUAL FAMÍLIA AMIGOS. EU PEQUENO ANDAR DIFÍCIL, NÃO CONSEGUIR, PORQUE NÃO CONSEGUIR. PREOCUPADA MAMÃE PREOCUPADA. ELA ME CARREGAVA. DEPOIS ELE CRESCER BEM, ANDA BEM. PASSADO ESCADA, CONHECE, ANTES DIFÍCIL USAR ESCADA. DEMORA. DEPOIS SE ACOSTUMAR, AGORA EU ESCADA SEMPRE NORMAL. AQUI MUITO CASAS EU CONSIGO DESCER E SUBIR.

7.2.3.2 Nível discursivo: narrativa

A coleta da narrativa durou 5 minutos, na qual o participante inicia o relato com o ombro esquerdo elevado. Para análise de sua narrativa, no entanto, foi necessário que assistíssemos diversas vezes à gravação para compreender a sinalização, devido

ao comprometimento motor do participante e para que pudéssemos observar detalhes e minúcias do que foi descrito e analisado a seguir.

Em princípio afirmamos que, apesar do comprometimento motor dos movimentos de seus braços e mãos, da espasticidade, movimentos rígidos e das longas pausas para conseguir executar um sinal ou outro, C. conseguiu elaborar um discurso coerente. Não conseguiu, no entanto, perceber a situação de assalto que foi apresentada na cena.

Na história elaborada, C. usou todos os elementos do espaço gramatical e utilizou estratégias para substituir o uso de sua mão direita, como por exemplo a utilização de seus ombros, a direção de seu olhar e expressões faciais. Durante todo tempo ele sinalizou somente com a mão esquerda e utilizou a direita apenas para sinais que necessitavam do uso das duas mãos (PORTA, FILA, ESPERAR, ABRIR). Para os demais sinais, na maior parte da sinalização, a mão direita ficou com punho fechado.

No discurso, a alternância da direção do olhar e posição do corpo foi usada para identificar personagens, ação do verbo e lugares. A narrativa tem efeito de explanação, fazendo com que todos os pontos se correlacionem. C. narra duas personagens, uma delas sentada no carro, que reduz a velocidade para a segunda personagem passar. Deslocou os ombros para mostrar que se tratava de um diálogo entre duas pessoas.

Normalmente, os falantes de língua de sinais usam as mãos esquerda e direita para posicionar as pessoas em um diálogo, bem como o corpo para elementos de direcionalidade. Entretanto, para demarcar esses itens gramaticais, C. utilizou o ombro, o olhar e o posicionamento do rosto, mantendo o espaço de sinalização e utilizando apenas uma mão – na maior parte do tempo; embora mudou a posição do ombro e do olhar para demarcar as personagens.

Por exemplo: para demarcar no discurso o motorista do carro e o pedestre atravessando a rua, C. não conseguiu usar as duas mãos para marcar os dois personagens ao mesmo tempo, como seria esperado, por isso ele utilizou uma das mãos para marcar o motorista do carro e se vale de uma estratégia corporal que conseguiu executar, ao mudar seus ombros de direção, para incorporar o personagem do pedestre. Para deixar essa incorporação ainda mais clara, C. utilizou também o recurso de direcionar seu olhar, a partir da nova posição assumida, para o carro,

demonstrando que olha para a primeira personagem com a distância de um olhar que vem de fora.

Em seguida, quando narra que o pedestre quer passar, ele o faz dirigindo o olhar para baixo, para se referir ao motorista do carro. Mesmo tendo dificuldades motoras, C. narra todos os detalhes, usando os elementos gramaticais que lhe são possíveis como seu tronco, cabeça, face, sobrancelhas e olhos.

Em outro momento C., ao se referir ao banco, levanta o olhar e, utilizando uma das mãos e o movimento do pescoço e da cabeça, demonstra que estava observando a cena que se passa no interior do banco. Durante o movimento ele altera sua expressão facial, de uma expressão mais neutra de quem apenas observa ao arqueamento das sobrancelhas, significando que o banco está lotado. Através desse recurso, o participante economiza sinais manuais – que lhe seriam custosos, sem prejudicar o sentido do que está narrando, adicionando com essa estratégia não apenas significado, mas também imprimindo o tom prosódico que entende para o que enuncia.

Com relação aos aspectos de interação, C. não olhou para a avaliadora, mas estava empenhado na narrativa da história.

Finalmente, apontamos que os movimentos involuntários e espasmódicos dificultaram a captação de toda a sinalização do participante, uma vez que o espaço utilizado por C. vai além dos limites captados na imagem. É possível notar, inclusive, a dificuldade do participante em realizar sinais em um campo de sinalização mais comum, e quando ele quer fazer uso de um espaço mais restrito, recorre à estratégia de apoiar a mão esquerda na mão direita, para ganhar controle mais fino dos movimentos que executa.


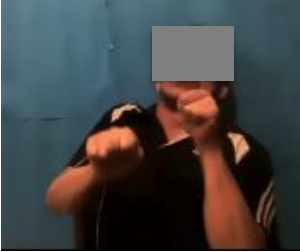



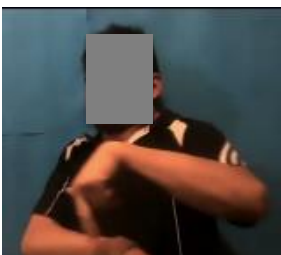








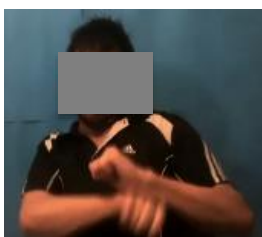
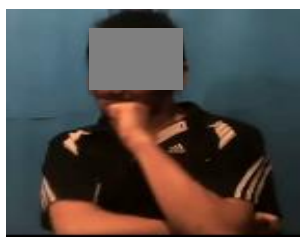
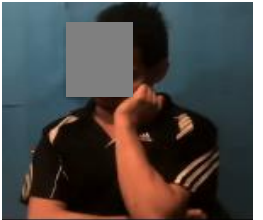


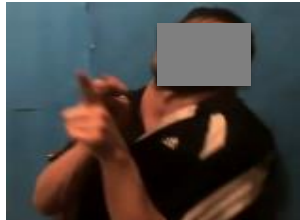




<p>EU ANDAR (usou ANDAR com cotovelo elevado) olha para lado CARRO (colocou CARRO no espaço esquerdo para mostrar que é da outra pessoa), CARRO-PASSANDO EU OLHAR (olhar direcionado para o carro) ESPERAR (esse sinal ele fez como incorporação de esperar) CARRO-PASSOU PESSOA PEDE PARA EU PASSAR (sorria de boca fechada), EU FALEI OBRIGADO (sorria de boca fechada e acena cabeça) ANDAR (sorriso). TOCA CAMPAINHA (ombro direita elevada e sobrancelha franzida) BANCO (deixando mão S direita), PORTA ABRE (usa fig. Y mão esquerda, porta abre lado esquerda), ENTRA, OLHA (olhar</p>
--

direcional olhando pra pessoas e testa franzido) CHEIO-PESSOAS (repete usa figura Y mão esquerda), MUITA- FILA (levanta cabeça), POXA (abaixa duas mãos com punhos fechado, tipo, POXA!) ESPERAR APOIANDO-QUEIXO (olha para chão) MUITO-FILA (olhar volta para fila) DIMINUI-FILA, EU-D (olha para dedo D) PASSA-CARTÃO PASSA-CARTÃO PASSA-CARTÃO PASSA-CARTÃO (inclinando para frente e abaixa mão esquerda) DINHEIRO PEGAR 5 (rosto franzido) A (na verdade ele queria fazer 0 e faz A) PEGAR (inclina braço para frente, mostra que pegou da caixa), GUARDA NO BOLSO, ANDA (olha para lado), ABRA-PORTA (mas ele mostra abrindo porta somente lado esquerdo)

Apresentamos alguns momentos dos vídeos, os quais foram *printados* a fim de que uma análise visual possa ser feita de forma mais fluida.

Quadro 6 – Registro de momentos da entrevista com C.

			
EU	ANDAR	ANDANDO	VER
			
CARRO	CARRO (E)	PASSANDO	PASSANDO
			
EU	EU-OLHAR	ESPERAR	PODE-PASSAR
			

ENTRA	ESPERAR	OK	OBRIGADO
			
ANDAR	APERTAR	BANCO	ABRIR-PORTA
			
ABRIU-PORTA	ANDAR	ENTROU	OLHAR NOSSA
			
MUITA-GENTE	MUITA-GENTE	FILA	FILA-ENORME
			
AI POXA	EU	ESPERAR	LONGAMENTE
			
LONGAMENTE	FILA	DIMINUINDO	ACABOU-FILA
			

EU	INDO ATÉ CAIXA	PEGAR	CARTÃO
CARTÃO	CARTÃO	CARTÃO	DINHEIRO
PEGAR	5	0	PEGAR
PEGUEI	SEGURAR	COLOCAR BOLSA	COLOQUEI
ANDAR	COMPRAR	COISAS	

Fonte: elaborado pela autora.

7.2.3.3 Nível sintática: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, C. compreendeu a maior parte das sentenças. Errou apenas duas, mas demonstrou domínio do nível sintático.

Quadro 7 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de C

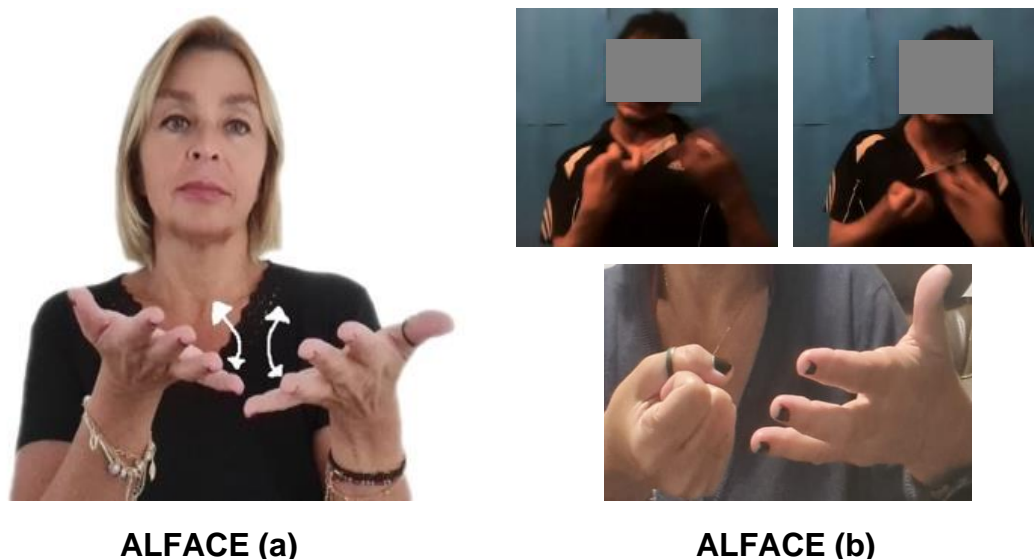
Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis embaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	0 Pegou somente lápis
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	0 Ele pegou lápis e depois pegou copo.
Total	5/7 acertos: 71,4%

Fonte: elaborado pela autora.

7.2.3.4. Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

C. é canhoto e usa mais a mão esquerda para sinalizar. Ele tenta adaptar os sinais, como em casos de sinais que não são necessariamente compostos, mas o participante sinaliza a mesma palavra de formas diferentes. Por exemplo: ao sinalizar FLOR, faz o sinal mais habitual com a mão em “F” e em seguida usa um classificador que faz referência ao desabrochar da flor. O classificador não é necessário, mas o participante parece usar esse tipo de complemento como estratégia comunicativa. Outro exemplo é a forma como complementa o sinal de CACHORRO com as duas mãos no topo da cabeça, fazendo referência às orelhas do animal. Vejamos o sinal de ALFACE que é modificado pelo participante:

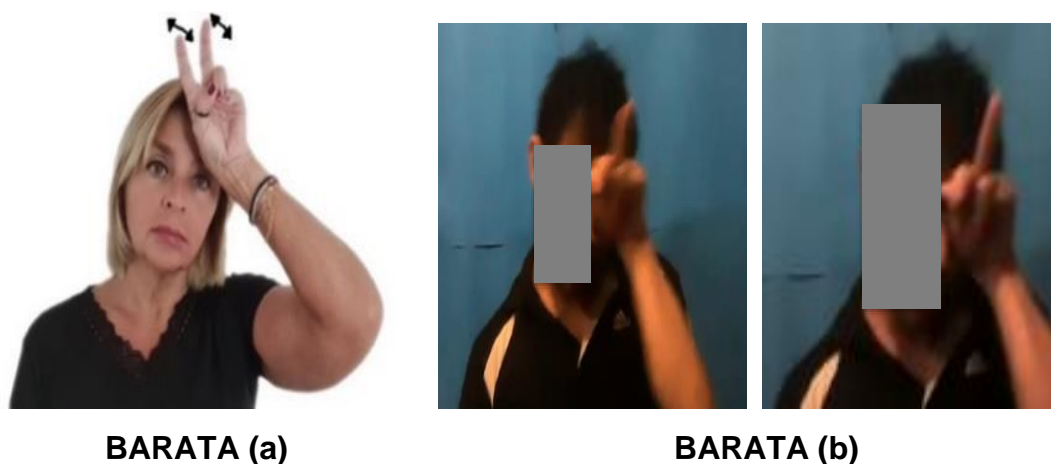
Figura 44 – Sinal de ALFACE executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover um círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). O participante realiza o sinal com configurações de mão. É possível verificar, no entanto, que seus dedos não estão flexionados de forma simétrica, nem entre si, nem as mãos uma em relação a outra. Os movimentos também não são executados de forma circular nem simétrica. Ao final da execução a mão direita de C. já está completamente fechada (b).

Figura 45 – Sinal de BARATA executado por C.



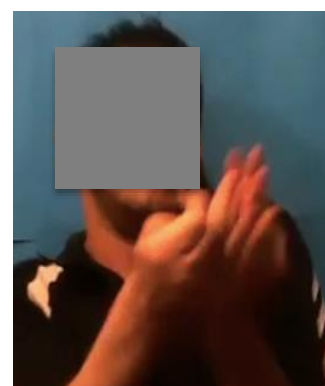
Fonte: elaborado pela autora.

BARATA: mãos em “V”, palma para frente tocando o centro da testa, balançar alternadamente os dedos indicador e médio (a). O participante executa o sinal com o dedo indicador e médio na testa, porém o polegar também participa do sinal. C. também movimenta bastante o corpo, de forma aleatória, sua boca encontra-se contraída, formando um bico, como quem pronuncia a letra de "U" de forma muito marcada. Devido à movimentação corporal e expressão facial o sinal, sem contexto, poderia ser compreendido como significando "bêbado" (b).

Figura 46 – Sinal de BARCO executado por C.



BARCO (a)



BARCO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: em Libras, duas mãos horizontais abertas, palma a palma, movê-la em pequenos arcos para frente (a). É possível reconhecer o sinal realizado por C., no entanto, nota-se movimentos bem amplos na execução do sinal e também na configuração da mão direita, pois os dedos indicador e polegar não se encontram estendidos, mas flexionados com suas pontas se tocando (b).

Figura 47 – Sinal de BOLA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvados (a). O participante realiza o sinal de forma bastante assimétrica. As palmas das mãos estão posicionadas frente a frente, no entanto só há movimento na mão esquerda, a mão direita permanece parada. Os dedos também são flexionados em graus diferentes (b).

Figura 48 – Sinal de CACHORRO executado por C.

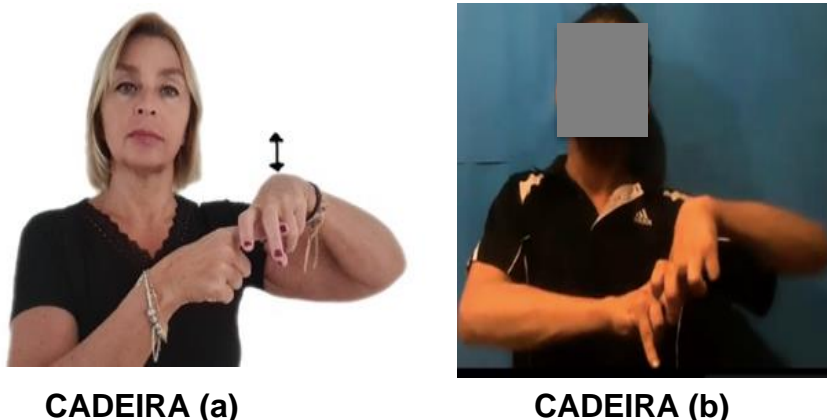


Fonte: elaborado pela autora.

CACHORRO: mão vertical aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, diante da boca. Movê-la para frente e para trás (a). É possível compreender o sinal, no entanto a configuração de mão utilizada na frente da boca contém imprecisões, uma vez que o dedo polegar está colado à palma da mão, possivelmente ocorre o mesmo com o dedo mínimo, porém não podemos afirmar com certeza devido

à angulação da imagem. C. complementa o sinal tradicional adicionando as orelhas do cachorro. Nessa segunda parte, é possível perceber falta de assimetria entre os dedos e entre as mãos. Durante toda a execução do sinal o participante movimenta o tronco em grandes movimentos circulares (b).

Figura 49 – Sinal de CADEIRA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em “U”, palma para baixo, mão direita em “U”, palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). O participante C. realiza o sinal com a mão esquerda em “U”, com dedos curvados e levemente separados entre si, palma para baixo e a mão direita com punho fechado com dedo mínimo estendido. Apresenta também o punho direito flexionado para trás, ficando a palma da mão quase completamente na vertical (b).

Figura 50 – Sinal de CHAVE executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). É possível compreender o sinal, no entanto C. inicia o sinal com o cotovelo bem elevado, realizando o movimento de torção com todo o braço. Conclui sinal com o cotovelo abaixado, junto ao corpo (b).

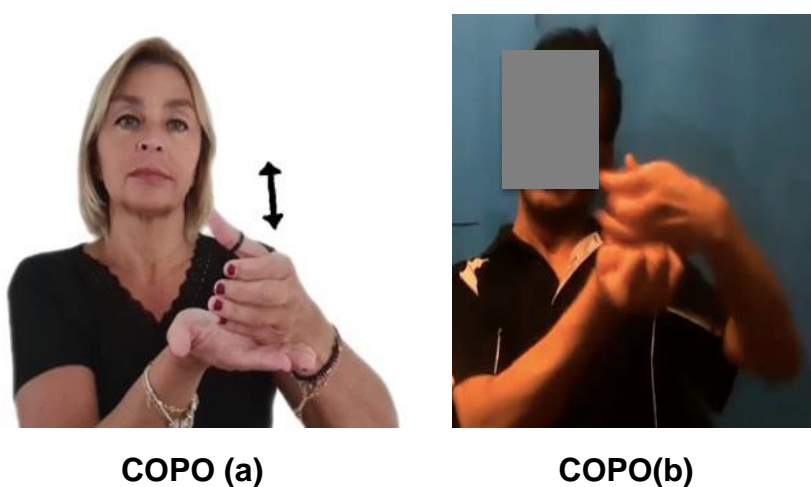
Figura 51 – Sinal de COBRA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

COBRA: mão em U, debaixo do queixo. Movê-la em pequenos círculos verticais para direita – sentido horário (a). C. sinalizou correto, mas com o ombro esquerdo elevado em relação ao ombro direito, além disso, ao iniciar o sinal sob o queixo, a mão estava em “V” ou em “U” – não é possível discernir concretamente entre um e outro devido à angulação da mão em relação a câmera – não em “5” (b).

Figura 52 – Sinal de COPO executado por C.



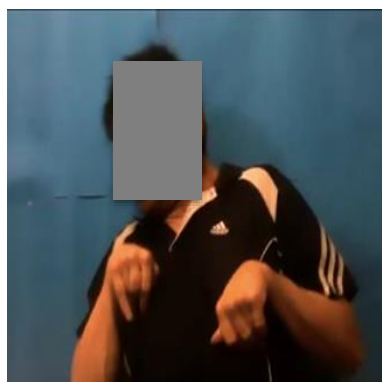
Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em "C" horizontal, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). É possível reconhecer o sinal realizado por C., no entanto a mão direita, de apoio, não está com os dedos estendidos, mas com a mão em configuração em "E", ou seja, com as pontas dos dedos flexionadas. Além disso, a configuração da mão esquerda em "C" tem os dedos flexionados em graus diferentes, de forma não simétrica (b).

Figura 53 – Sinal de CORUJA executado por C.



CORUJA (a)



CORUJA (b)

Fonte: elaborado pela autora.

CORUJA: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares e indicadores curvados, diante dos olhos arregalados, rosto vira ao lado a lado (a). C. demorou bastante para responder e disse não saber o sinal, mas realizou um classificador. O participante simula uma ave pousada em um galho. A mão direita com os dedos fechados, servindo de mão de apoio, e a mão esquerda em "5", porém com o indicador estendido (b).

Figura 54 – Sinal de FLOR executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

FLOR: Mão em “F”, palma para a esquerda, diante do nariz. Mover a mão em pequenos círculos verticais para frente (a). É possível compreender o sinal realizado por C., no entanto, nota-se um grande esforço do participante para executar o sinal, os ombros encontram-se bem contraídos e as sobrancelhas franzidas, expressões corporais e faciais que não combinam com o sinal em questão. Quando ele muda a configuração de mão, desfaz o “F” e faz a configuração com os dedos unidos nas pontas e que se abrem enquanto a mão se afasta do corpo. É possível perceber um grande relaxamento da tensão dos ombros e da face. Além disso, o participante, durante toda a execução do sinal, apoia o cotovelo esquerdo na mão direita (b).

Figura 55 – Sinal de LAÇO executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Movê-las, alternadamente, em um círculo vertical para frente,

afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). É possível reconhecer o sinal que C. executa, no entanto, os dedos da mão direita ficam fechados, apenas com o dedo mínimo estendido. Executa o movimento de laço de forma adequada, realizando o sinal mais próximo da cabeça, que é uma possibilidade de execução (b).

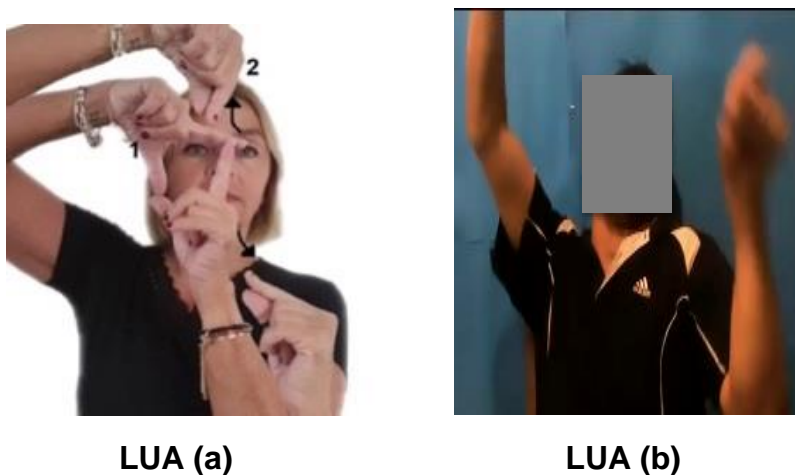
Figura 56 – Sinal de LIVRO executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: em Libras, mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar o lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, várias vezes com movimento curto (a). O participante C. sinalizou com mão direita aberta, mas com polegar dobrado, palma para cima; mão esquerda aberta, palma para a esquerda. Passou o lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, dos dedos em direção a palma, várias vezes com movimento curto (b).

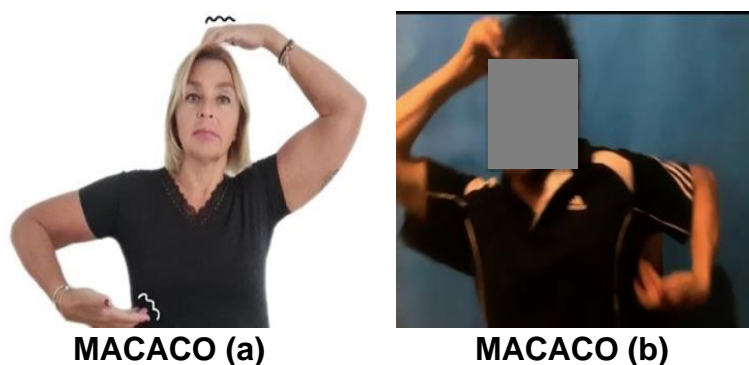
Figura 57 – Sinal de LUA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em “L”, palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). C. realiza o sinal bem amplo, saindo algumas vezes do quadro. A mão direita, de apoio, encontra-se apenas com o dedo indicador estendido. Realiza o movimento do sinal diversas vezes, cada momento em um lugar do espaço, as mãos acompanhando os movimentos involuntários do corpo (b).

Figura 58 – Sinal de MACACO executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para cima, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura: mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). É possível compreender o sinal de C., no entanto, notamos que os dedos de ambas as mãos não estão flexionados de forma simétrica, com destaque para o dedo mínimo da mão direita, que se encontra estendido durante toda a execução do sinal. Além disso, o posicionamento da mão esquerda causa algum estranhamento, uma vez que encontra em uma angulação bem inusitada, com o pulso super flexionado para dentro. O participante inicia o sinal com o tronco alinhado, porém vai se inclinando para a direita. Não é possível dizer com certeza se a inclinação é própria da execução de C. ou se ele se inclina quando percebe que a webcam não capta de forma integral o sinal que ele está realizando (b).

Figura 59 – Sinal de PATO executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

PATO: mão vertical fechado, palma para frente, polegar, indicador e médio unidos pelas pontas; dorso da mão tocando a boca. Separar e unir as pontas dos dedos, várias vezes enquanto vira a mão para os lados (a). O participante fez exatamente o sinal da figura (a), mas mantém o polegar imóvel, movendo apenas os dedos indicador e médio (b).

Figura 60 – Sinal de TESOURA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

TESOURA: mão em “V” horizontal, palma para trás, dedos apontados para a esquerda, ao lado direito do corpo. Mover a mão para a esquerda, afastando e aproximando os dedos indicador e médio (a). É possível reconhecer o sinal executado por C., no entanto, a configuração de mão utilizada contém imprecisões: os dedos polegar, anelar e mínimo que deveriam estar completamente flexionados, encontram-se estendidos em variados graus, com destaque para os dedos polegar e anelar. Os dedos anelar, inclusive, acompanha o movimento de corte. O sinal inicia-se com o

ombro esquerdo bem levantado e o movimento de corte é executado como se formasse uma onda, primeira desce - da esquerda para a direita - numa diagonal, em seguida faz uma ligeira curva e sobe novamente (b).

Figura 61 – Sinal de TREM executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

TREM em Libras usada em Rio de Janeiro: mãos em “5”, palma a palma, próximas uma da outra. Movê-las para frente duas vezes (a). O participante parece misturar duas variantes do sinal, realiza a configuração das mãos em “5”, como no Rio, e o movimento utilizado na variante de São Paulo, uma das mãos paradas e a outra realizando movimento circulares. Além disso, há imprecisões na realização da configuração de mão. É possível perceber o dedo mínimo da mão direita estendido durante toda a execução do sinal. O participante faz, com a boca, expressão que demonstra esforço, com o lábio inferior esticado e abaixado, expondo os dentes inferiores (b).

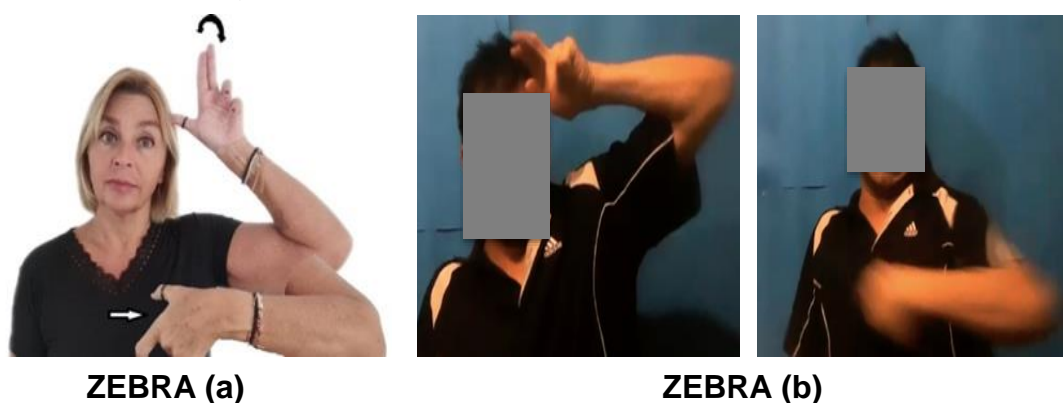
Figura 62 – Sinal de XÍCARA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

XÍCARA: mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos médios, anelar e mínimo para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima e dedos apontados para a direita (a). É possível reconhecer o sinal realizado por C., no entanto, na mão direita, de apoio, é realizada com a configuração em “E”, ou seja, palma aberta com as pontas dos dedos flexionadas. Além disso, o participante não fica parado durante a execução do sinal, movimentando bastante a mão de apoio (b).

Figura 63 – Sinal de ZEBRA executado por C.



Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida, mãos em “C” horizontal, palma para trás, tocando lado esquerdo do peito deslizando a mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). O participante realiza a primeira parte do sinal com o cotovelo bem elevado e com a configuração de mão que deveria ser em “U”, com os dedos anelar e mínimo estendido e a palma da mão para baixo ao invés de para frente. Realiza a segunda parte do sinal utilizando apenas o dedo indicador estendido, e faz o movimento das listras de forma bastante ampla e na diagonal, não na horizontal (b).

7.3 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE Je.

7.3.1 Dados da anamnese

O participante Je. tem 28 anos de idade, é do gênero masculino, residente em Senhor do Bonfim/BA. Pegou icterícia e hepatite quando tinha um ano e meio de idade, portanto ficou surdo e com paralisia cerebral. Aprendeu Libras aos dez anos de idade. Estudou em escola de inclusão que tinha intérprete e atualmente está estudando virtualmente Letras Libras. Os pais se comunicam em Libras de forma muito básica e incipiente.

7.3.2 Diagnóstico neurológico

Paciente portador de lesão neurológica com perda da coordenação motora ao nível dos membros superiores, com distúrbios de fala, perda de 100% da audição esquerda e 90% da direita. Paralisia cerebral com dificuldade de motricidade e pouca coordenação das mãos.

7.3.3 Performance na triagem

O participante Je. tem como marcas de seu discurso uma sinalização lenta e com longas pausas entre um sinal e outro e a repetição de um mesmo item lexical duas ou três vezes. Durante as pausas prolongadas é possível notar que seu olhar vagueia, como se precisasse pensar no que dirá a seguir. De uma forma geral, mantém sua postura estável e consegue manter contato visual com a entrevistadora. Je apresenta movimentos espásticos leves e desloca o maxilar de maneira acentuada e não relacionada com o sinal em execução enquanto enuncia. Além disso, também notamos um movimento peculiar que realiza ao passar sua língua ao redor dos lábios em diversos momentos.

No que diz respeito a triagem, durante nossa interação, o participante foi capaz de entender as perguntas da entrevistadora sem que fosse necessário repeti-las. Suas respostas eram adequadas ao que lhe era perguntado. Importante notar, como

apontado anteriormente, a percepção de uma longa pausa entre o fim da pergunta e o início de sua resposta. Bem diferente de seu desempenho na etapa narrativa da triagem, Je narra de forma curta e breve, sem fornecer muitos detalhes da cena que observa, com um discurso pontuado por hesitações e repetições desnecessárias de sinais. Na etapa da compreensão de ordens se saiu bem, não performando de forma esperada em apenas duas ocasiões. Na fase de nomeação de figuras, não sinalizou de forma esperada em onze ocasiões, estando dentro dos parâmetros adequados em nove sinais.

7.3.3.1 Nível pragmático: interação

A entrevista com Je. foi realizada através da plataforma de videoconferência *Zoom*. O participante foi capaz de participar bem da entrevista, atendo-se aos tópicos abordados e respeitando os turnos comunicativos. É possível notar que Je. utiliza-se muito do recurso da repetição, fenômeno que pode ser notado quando se contata a repetição de um mesmo sinal por duas ou três vezes, uma seguida da outra.

<p>E: OI, TUDO-BEM?</p> <p>Je: SIM, BEM!</p> <p>E: SEU SINAL?</p> <p>Je: JE no rosto.</p> <p>E: MORA ONDE?</p> <p>Je: BAHIA, O SINAL (2x) DAQUI CIDADE (2x) É (sinalizou 3x) NOME SENHOR DO BONFIM.</p> <p>E: FAMOSO IGREJA.</p> <p>Je:: ISSO MESMO.</p> <p>E:TEM MUITOS SURDOS MORAM AI?</p> <p>Je: NÃO. POUCO. (sorrindo)</p> <p>E: VOCÊ NASCER PC?</p> <p>Je: NÃO, NORMAL OUVINTE. EU NASCER OUVINTE, MAS ACONTECER (2X) É HEPATITE, AMARELO FORTE PELE (3X) FORTE É (2X) NOME (2X) ICTERICA CONFUSÃO (2X) PORQUE (2X) MÉDICO (2X) ERROU (2X) REMÉDIO (2X) CONFUSÃO ENTENDEU.</p> <p>E: ACONTECEU ISSO QUANTOS MESES?</p>

Je: ACONTECEU (2X) desvia olhar e me pede esperar, conversando com alguém e vira pra mim DESCULPE (2X) VERDADE.

E: ENTÃO, ACONTECEU QUANTO TEMPO?

Je: ACONTECEU O-QUÊ?

E: QUANTO TEMPO ACONTECEU ICTERICA?

Je: ESPERA pensando hesitando 2 1 E MEIO, 1 E MEIO IDADE.

E: AH 1 ANO E MEIO?

Je: SIM, CERTO. DEPOIS VOU (2X) SALVADOR (4X) MÉDICO (2X) DESCOBRIU (2X) DOENÇA. É (2X) CABEÇA (2X) B (2X) NOME (2X) BA virando o rosto olhos fechados pensando ESQUECER (2X) EU (2X) NASCER FIGADO (2X) FIGUADO CERTO? ACONTECER (3X) É PORQUE (2X) MÉDICO (2X) FALOU (3X) ELE É, SIM, MÉDICO AVISAR, hesita pensando, ESSA (2X) DOENÇA NOME ICTERICACIA, DESCOBRIU (2X) AMARELO FORTE.

E: VOCÊ APRENDER LIBRAS IDADE?

Je: 2000.

E: IDADE VOCÊ AGORA?

Je: 28 ANOS.

E: JOVEM. VOCÊ APRENDER LIBRAS IDADE?

Je: EU pensando 10 ANOS MAIS OU MENOS.

E: ANTES DISSO VOCÊ NÃO SABIA LIBRAS?

Je: NADA. É (3X) CERTO 7 ANOS.

E: ANTES DISSO, ESCOLA OUVINTE?

Je: GRUPO (2X) OUVINTE.

E: ONDE APRENDEU LIBRAS?

Je: EU APRENDI LÁ PARAISO DA CRIANÇA.

E: É ESCOLA?

Je: SIM, ESCOLA (2X) PARAISO LINDO.

E: DEPOIS VOCÊ CONTINUOU ESSA ESCOLA?

Je: DEPOIS MUDAR (2X) 5 SÉRIE (3X) COMEÇOU (2X) fez sinal coração no peito.

E: É APAE?

Je: NÃO, É OUTRO! ESCOLA PRONTO.

E: INCLUSÃO?

Je: SIM.

E: TEM INTÉRPRETE?

Je: TEM SIM. MAS (2X) ANTES (3X) NÃO. 5 SÉRIE ATÉ 3 ENSINO MÉDIO. FORMATURA.

E: VOCÊ TRABALHA?

Je: TRABALHO (3X) É LETRAS LIBRAS.
 E: ENSINA LIBRAS?
 Je: SIM, ENSINAR.
 E: VOCÊ FORMOU?
 Je: FORMAR (5X).
 E: ONDE?
 Je: UFPB. VIRTUAL.
 E: VOCÊ DÁ AULA LIBRAS?
 Je: SIM. OUVINTE (2X) SÓ OUVINTE, MAS (3) TEM 3 SURDOS ANTES (2X) 3 SURDOS, MAS MUDOU PORQUE (2X) PAIS NÃO-DEIXOU, SÓ QUER ORALIZAR.
 E: SEUS PAIS SABEM LIBRAS?
 Je: SIM, POUCO.
 E: VOCÊ DIFÍCIL PARALISIA CEREBRAL?
 Je: O-QUÊ?
 E: DIFÍCIL PC?
 Je: EU MEXO MÃOS BEM.
 E: DIFÍCIL?
 Je: NORMAL. FISIOTERAPIA ME AJUDAR SEMPRE.
 E: QUANTAS VEZES?
 Je: 3X SEMANA.

7.3.3.2 Nível discursivo: narrativa

O participante narra que um carro parou para roubar um banco com o objetivo de pegar dinheiro, narra ainda que uma pessoa vê o carro fugindo. A narrativa do participante é desprovida de sofisticação e detalhes. Conta a cena observada na placa de forma pobre e com grandes lacunas temporais durante sua sinalização, havendo muita hesitação e repetição excessiva de sinais. Durante as longas pausas que observamos no discurso dele é possível notar que a direção de seu olhar vaga, como quem procura o que dizer em seguida ou pensa em como dizer o que pretende. Importante ainda registrar que a repetição a que nos referimos anteriormente parece seguir um padrão, os sinais são sempre repetidos três vezes.

É É pensando CARRO CARRO pausa PARAR (3x) ROUBAR ROUBAR BANCO BANCO DINHEIRO sorri. PESSOA PESSOA VIU VIU pensando, vira o seu olho para lado direita, mexendo boca VER CARRO SAIR. sorri.

Apresentamos alguns momentos dos vídeos, os quais foram *printados* a fim de que uma análise visual possa ser feita de forma mais fluida.

Quadro 8 – Registros de momentos da entrevista com Je.

			
É (2X)	CARRO (2X)	PARAR (3X)	ROUBAR (2X)
			
BANCO (2X)	DINHEIRO	PESSOAS (2X)	VIU (3X)
			
CARRO	FUGIR		

Fonte: elaborado pela autora.

7.3.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, Je. Não conseguiu utilizar o espaço da mesa na qual se encontrava seu computador, precisou utilizar uma outra mesa, que se encontrava ao seu lado, essa situação pode ter atrapalhado um pouco seu

desempenho, no entanto, o participante se saiu bem, errando apenas dois comandos do teste.

Quadro 9 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de Je.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	0 Ele colocou lápis em cima da folha
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Ele colocou o copo no meio do lápis e papel
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total	5/7 acertos: 71.4%

Fonte: elaborado pela autora.

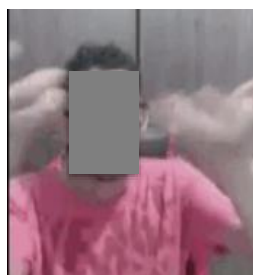
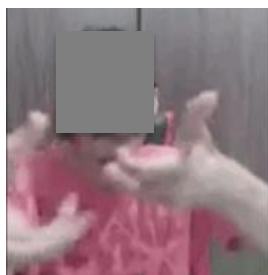
7.3.3.4. Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O participante Je. sinalizou do modo adequado em Libras: BARATA, CACHORRO, COBRA, CORUJA, FLOR, MACACO, TESOURA, TREM, ZEBRA. Mostraremos nas figuras abaixo os sinais com desvio na produção.

Figura 64 – Sinal de ALFACE executado por Je.



ALFACE (a)



ALFACE (b)



Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover em círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). O sinal é executado por Je. de forma não simétrica, tanto o movimento das mãos como o posicionamento dos dedos. A mão direita até faz o movimento circular característico do sinal, no entanto, a mão esquerda não acompanha (b).

Figura 65 – Sinal de BARCO executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: duas mãos horizontais abertas, palma a palma, movê-la em pequenos arcos para frente (a). De uma forma geral o sinal é executado por Je. de forma correta. É importante apontar apenas que a direcionalidade do movimento não parece completamente intencional e controlado, o barco não se movimenta em linha reta (b)

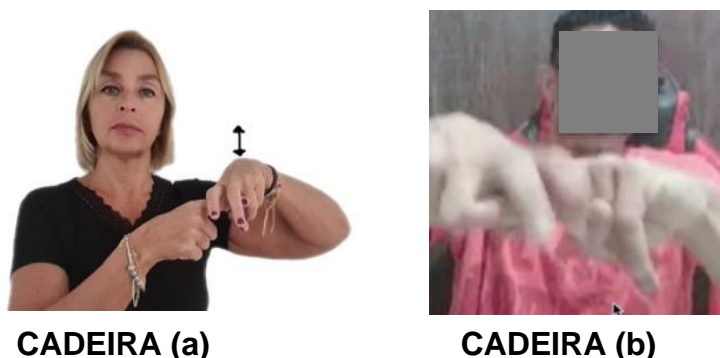
Figura 66 – Sinal de BOLA executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). As configurações de mão são bem executadas, com apenas o dedo mínimo da esquerda estendido. No entanto, o sinal é executado sem movimento. As mãos ficam paradas uma em frente a outra (b).

Figura 67 – Sinal de CADEIRA executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em “U”, palma para baixo, mão direita em “U”, palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). A mão direita de Je. não está reta, mas inclinada, e o dedo mínimo da mesma mão encontra-se estendido (b).

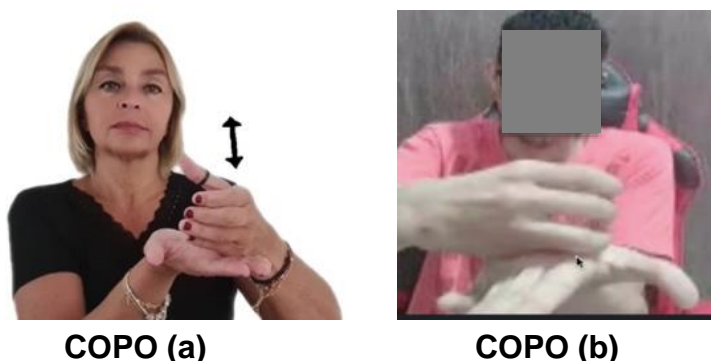
Figura 68 – Sinal de CHAVE executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). O sinal é executado por Je. com uma torção do punho e cotovelo mais acentuados do que o necessário (b).

Figura 69 – Sinal de COPO executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). O sinal é executado por Je. tem as configurações de mão corretas, no entanto, os movimentos são curtos, repetidos muitas vezes e de forma muito rápida (b).

Figura 70 – Sinal de LAÇO executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Mover mãos, alternadamente, em um círculo vertical para frente, afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). O sinal de laço é executado por Je. com a configuração de mão correta. Também correto o movimento das mãos, no entanto, o movimento dos dedos polegar, indicador e médio que se iniciam separados e se juntam o decorrer do sinal é inexistente (b).

Figura 71 – Sinal de LIVRO executado por Je.



LIVRO (a)

LIVRO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar a lateral do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, com os dedos em direção a palma, repetindo o movimento várias vezes de forma curta(a). O participante realiza o sinal de forma compreensível, no entanto, sua mão de apoio, a mão esquerda encontra-se bem afastada do corpo, e a mão direita, que faz o movimento de "virar as páginas", realiza um movimento bem curto e muda o ponto de contato entre as mãos a cada repetição (b).

Figura 72 – Sinal de LUA executado por Je.



LUA (a)

LUA (b)

Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em "L", palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). Em um primeiro momento Je. pensa que a imagem que está vendo é uma banana e executa esse sinal, em seguida – sem nenhum tipo de intervenção da pesquisadora – faz uma expressão de dúvida, aproxima o rosto da tela, cerra os olhos,

como quem busca enxergar melhor, faz um sinal de "joia" com o polegar e executa então o sinal de lua. O início do sinal contém imprecisões, apesar de as configurações de mão estarem corretas. Os dedos indicadores e polegares das mãos devem se tocar pelas pontas, mas Je. não o faz. Não é possível saber como o participante encerra o sinal, pois faz o movimento que dá formato à lua de forma bastante ampla e suas mãos saem do quadro (b).

Figura 73 – Sinal de PATO executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

PATO: mão vertical fechada, palma para frente, dedos polegar, indicador e médio unidos pelas pontas; dorso da mão tocando a boca. Separar e unir as pontas dos dedos, várias vezes enquanto vira a mão para os lados (a). O sinal é executado por Je. com a palma da mão esquerda apontada para a direita e não para a frente. A configuração de mão está correta, no entanto, o movimento do bico do pato abrindo-se e fechando-se é mínimo, quase inexistente (b).

Figura 74 – Sinal de XÍCARA executado por Je.



Fonte: elaborado pela autora.

XICARA: em Libras, mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima (a). O sinal é executado por Je. com a configuração de mão da mão direita com uma pequena imprecisão, ao invés da junção das pontas dos dedos polegar e indicador formarem uma pinça, formam um círculo. Também a localização do sinal é muito afastada do corpo, tendo os braços quase que completamente estendidos, e a mão direita que, via de regra, "pega" a xícara e a leva até à boca, não se aproxima dos lábios em nenhum momento (b).

7.4 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE Jo.

7.4.1 Dados da anamnese

O participante Jo. é do sexo masculino, foi criado em orfanato, nunca conheceu os pais. Desconhece o motivo da surdez e da paralisia cerebral. Ele sofria maus tratos e trabalhou na cozinha a vida toda. A partir do momento em que entrou em contato com a comunidade surda, passou a vender adesivos na rua com seus novos amigos surdos, atividade que exerce até os dias atuais. O participante Jo. relata que antes de abandonar a cozinha, quando não tinha ainda conhecido a comunidade surda, ele tinha mais dificuldade, menos precisão na sinalização. Após sua mudança de vida e com a convivência intensa nesse novo grupo social, o participante conta ter notado uma diferença positiva na sua fluência de sinalização. Jo. nunca estudou. Ele tem 60 anos de idade.

7.4.2 Diagnóstico neurológico

Paralisia cerebral.

7.4.3 Performance na triagem

O participante Jo. é um dos casos mais interessantes, com 60 anos de idade à época da pesquisa, com paralisia cerebral. O participante relata, e a pesquisadora se lembra, de que os movimentos involuntários advindos de sua condição neurológica eram muito mais presentes e acentuados há anos. No entanto, Jo. reside já há algum tempo com uma família de surdos e após esse convívio cotidiano, com interações significativas em libras, é notável a diminuição dos movimentos involuntários do participante, que ganhou mais autonomia e controle do próprio corpo após passar a residir com essa família e a ter interações significativas e cotidianas em Libras. Ele consegue olhar fixamente para a entrevistadora, não mexendo o corpo, tronco, cabeça.

Na parte da interação, ele é comunicativo, gosta de conversar. Não foi preciso fazer muitas perguntas, só o deixamos narrar a vida dele. Na parte narrativa, o participante relata que assaltou uma casa, e depois narra a sua experiência própria de ser assaltado. Na parte compreensão de ordens, ele não foi bem, errou 4. Jo. se saiu muito bem na triagem de uma forma geral, apresentando desempenho moderado na etapa sintática e fonológica, na qual acertou 12 sinais.

7.4.3.1 Nível pragmático: interação

A entrevista com o participante Jo. foi feita através do aplicativo de comunicação *WhatsApp*, uma vez que o participante não tem grande fluência em lidar com as novas tecnologias digitais de comunicação e, mesmo utilizando um aplicativo mais simples, ele precisou ser auxiliado por uma colega, que o ajudou com a parte tecnológica da entrevista.

Jo. demonstrou interação satisfatória durante a conversa, atendo-se aos tópicos e mantendo os turnos de conversação, no entanto, houve momentos em que Jo. respondia algo diferente do que havia lhe sido perguntado, desviando assim do assunto em questão, porém, de uma forma geral teve um bom desempenho no teste de nível pragmático.

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

Jo: EU NASCER CADEIA NÃO, ME DEIXOU FEBEM. RUA IMM.

E: IMM O QUE É ISSO?

Jo: VOCÊ NÃO CONHECE. PERTO LÁ EM CIMA. CADEIA NÃO, OUTRO LADO. LÁ PARALISIA CEREBRAL. PEGAR MINHA MÃO E BATER MINHA MÃO. BATER MINHA COSTA. SOLA MEU PÉ BATER, EU SACRIFICIO PACIÊNCIA. FAMÍLIA MINHA SUMIU. QUANDO EU TINHA 6 ANOS, EU MUDAR PARA EU OUVINTE, 3 ANOS, MUDEI PARA PARALISIA CEREBRAL. VACINA FEZ EU PARALISIA CEREBRAL. ENTENDEU?

E: SIM.

Jo: EU SOFRER MUITO. BATER MÃOS, PÉS, COSTAS. SACRIFICIO, PACIÊNCIA. FAMILIA EU NÃO TENHO. MUDAR VÁRIOS LUGARES. CONHECE CHACARA EU TRABALHAR. DEPOIS MUDAR PRAIA SÃO VICENTE TRABALHAR. MUDAR BRASILIA, MUDAR PARA BELO HORIZONTE INTERIOR POBRE FAZENDA, CONTINUAR ME BATER MÃOS E ME FAZER TRABALHAR. MUDEI PARA RIO DE JANEIRO, CONTINUAR ME BATENDO. MUDEI PARA SÃO PAULO. EU VÁRIOS LUGARES. EU FICO MAIS SÃO PAULO, ME BATENDO.

E: VOCÊ ESCOLA?

Jo: ESCOLA EU MUDAR VÁRIOS LUGARES, EU BURRO POR ISSO. FICAR DIA TODO ESCOLA MELHOR. MAS EU MUDAR MUITO LUGARES.

E: ANTES VOCÊ SABIA LIBRAS?

Jo: balançando cabeça, NÃO, EU NÃO SABIA NADA. LIBRAS CADEIA MUITOS SURDOS NÃO SABIAM LIBRAS. EU PACIÊNCIA. EU MUDAR 23 LUGARES.

E: NOSSA, MUITO!

Jo: 23 CADEIA F...., TOTAL 15 LUGARES, EU SACRIFICIO. EU IDADE EXÉRCITO, NÃO QUERO. EU FAMOSO ATIRAR REVOLVER, MAS NÃO QUERO.

E: COMO VOCÊ APRENDEU LIBRAS?

Jo: NÃO, LÁ REPÚBLICA, PAULISTA, ASSOCIAÇÃO. JOGO FUTEBOL

E: IDADE COMEÇOU?

Jo: não entende.

E: IDADE VOCÊ ENCONTRAR SURDOS PRIMEIRA VEZ?

Jo: 26 ANOS.

E: NOSSA, ATRASADO.

Jo: CONHECE REPÚBLICA? (esse lugar é muito frequentado pelos grupos de surdos na época 1980 até 1990) EU VER MUITOS SURDOS LIBRAS EU PARALISIA CEREBRAL EU CHAMAR SURDO VOCÊS LIBRAS? EU GESTICULANDO BURRO, GESTICULANDO. EU TRABALHAR INTERIOR SÃO PEDRO, CONHECE?

E: CONHEÇO.

Jo: ÁGUA PIRACICABA PERTO!

E: AH SIM!

Jo: EU TRABALHAVA AJUDANTE COZINHEIRO. ME-MANDOU EMBORA. EU SACRIFICIO. ONDE? PAPEL VENDER. PACIÊNCIA.

E: VOCÊ NÃO ENCONTROU FAMILIA?

Jo: NADA.

E: ROSILEY É SUA FAMILIA. (Ele mora junto com a surda Rosiley, que é uma amiga dela)

Jo: SIM, AQUI TODOS SÃO FAMILIA.

E: VOCÊ CONTINUA TRABALHA VENDEDOR?

Jo: CONTINUO SIM, DESCULPE, AGORA EU FIZ EXAME SANGUE, HOJE CEDO HOSPITAL. MAIS OU MENOS 6.30 EU EXAME SANGUE. DIA 28 EU VOU MÉDICO FAZER EXAMES TUDO. VER PÉS. RESSONÂNCIA VER EU TUDO. EU JUNTO COM ROSILEY.

7.4.3.2 Nível discursivo: narrativa

O participante Jo. inicia narrando um assalto a uma residência. Em seguida, menciona que há um carro do lado de fora de um banco, de tocaia. Segue dizendo que um outro assaltante entre na residência sem que ninguém o ouça, o que causa um susto aos moradores, que declaram não ter dinheiro. Em seguida desvia da narrativa da placa do assalto ao banco que lhe foi apresentada e começa a contar de alguns episódios de assalto pelo qual passou, em sua vida pessoal, conta que em certa ocasião, às 4 horas da manhã, foi abordado por um motoqueiro, ele comunicou que era surdo e que não tinha nem dinheiro e nem celular, o assaltante acreditou e foi embora. Jo. conta que ficou aliviado, pois na verdade ele tinha sim um celular escondido. Complementa dizendo que situações parecidas aconteceram mais algumas vezes até que ele decidiu mudar seu trajeto, já que vai todo dia, no mesmo horário tomar café fora de casa, para evitar ser assaltado novamente.

Por esse breve relato é possível notar que o participante não dá conta de detalhar e desenvolver uma narrativa com base na imagem que lhe foi apresentada, e, ao invés disso, desvia da atividade proposta e começa a narrar situações de sua vida cotidiana, que se relacionam, de alguma forma, com o tema geral da imagem, uma vez que apresenta uma situação de assalto e é sobre situações de assalto que o participante discorre longamente.

Segue transcrição em glosas do vídeo gravado em libras:


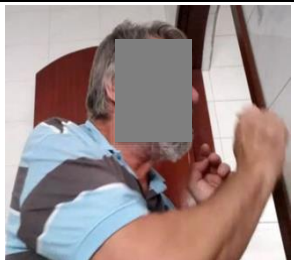



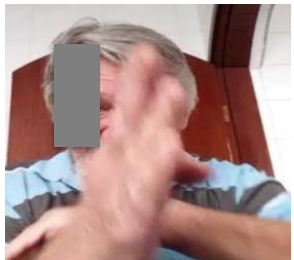

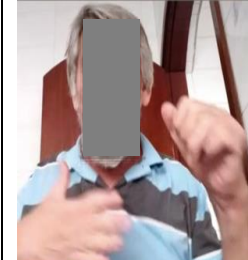

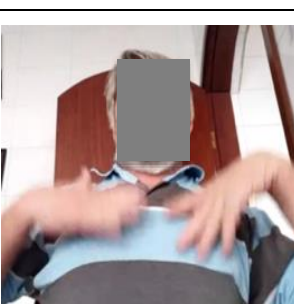
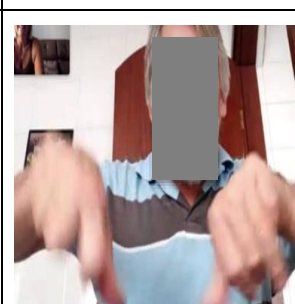

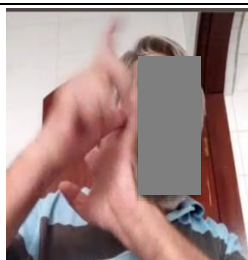
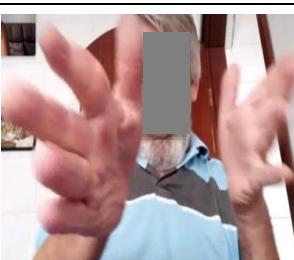
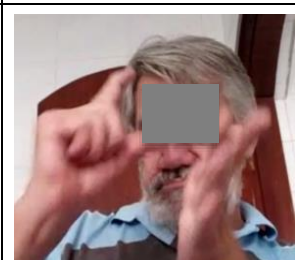

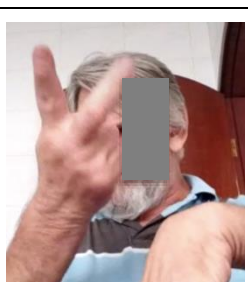

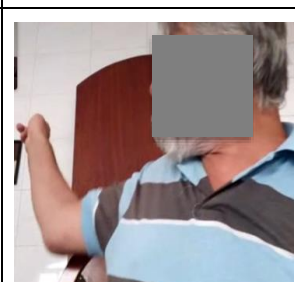
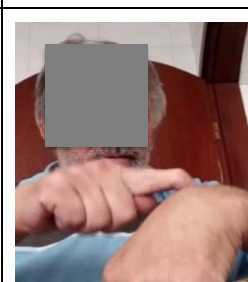
CASA ENTRAR ROUBAR ASSALTO CARRO VIGIAR VIGIAR ENTRAR ASSALTO BATER-PORTA NÃO-TEM de NÃO-ESCUTAR ASSALTO ENTRAR CORRER ASSUSTADO LEVANTAR-BRAÇOS ASSUSTADO apalpa bolsos da calça NÃO-TEM DINHEIRO, muda de história, começa relatar a história que aconteceu com ele,

ANTES EU-JÁ, ANTES PASSADO DUAS VEZES, DUAS, LÁ ATRAS DA RUA Á ESQUERDA, HORAS 4 MAIS OU MENOS, MOTO VEIO-ATÉ MIM, EU LEVANTEI-BRAÇOS SOU SURDO, NÃO-TENHO DINHEIRO, FINGIR, CELULAR FICOU EM CASA, ALÍVIO, FOI EMBORA. TERCEIRA-VEZ MEMORIZEI DEPOIS DE-NOVO TERCEIRA-VEZ EU NUNCA-MAIS RUA TRÁS ESQUERDA, PÃO EU ANDAR HORAS NOITE MANHÃ HORAS 4 MANHÃ MEIA EU ANDAR CAFÉ MANTEIGA COMER PÃO MANTEIGA CAFÉ SÓ HORAS ÔNIBUS SAIR FÁCIL. ASSALTO EVITAR.

As fotos foram *printadas*, a partir do vídeo, para que se possa fazer uma melhor análise visual do conteúdo.

Quadro 10 – Registro de momentos da entrevista com Jo.

			
CASA	ENTRAR	ROUBAR	ASSALTO
			
CARRO	VIGIAR	VIGIAR	ENTRAR

			
ASSALTO	BATER-PORTA	NÃO-TEM	NÃO-ESCUJAR
			
ASSALTO	ENTRAR	CORRER	ASSUSTADO
			
LEVANTAR BRAÇOS	ASSUSTADO	NÃO-TEM	DINHEIRO
			
ANTES	EU-JÁ	ANTES	PASSADO
			
2 VEZES	2	LÁ ATRAS-RUA	HORAS

			
4	EU	MOTO	VEIO A MIM
			
LEVANTAR-BRAÇO	SURDO	NÃO-TENHO DINHEIRO	EU-FINGIR
			
CELULAR	ALÍVIO	FOI EMBORA	TERCEIRA VEZ
			
MEMORIZEI	DEPOIS	DE-NOVO	TERCEIRA-VEZ
			
EU	NUNCA-MAIS	RUA-ATRÁS	PÃO

EU	ANDAR	HORAS	NOITE
MANHÃ	HORAS	4	MEIA
EU	ANDAR	CAFÉ	MANTEIGA
COMER	PÃO	MANTEIGA	CAFÃ
SÓ	HORAS	ÔNIBUS	SAIR

			
FÁCIL	ASSALTO	EVITAR	

Fonte: elaborado pela autora.

7.4.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, o participante Jo. acertou três itens e errou quatro, ou seja, não foi aprovado no teste do nível sintático.

Vale ainda contar um detalhe que aconteceu logo antes do início do teste. A pesquisadora pediu que Jo. providenciasse um copo, uma caneta e uma folha de papel, para que pudessem dar início ao teste, no entanto, o participante não entendeu o que lhe foi pedido. Uma colega de Jo. que observava a interação entendeu o que estava acontecendo e providenciou os objetos necessários para que a interação pudesse prosseguir.

Quadro 11 – Desempenho na prova de compreensão de ordens de Jo.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	0 Colocou copo em cima da mão dele
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Pôs papel em cima da mão dele
Pegue o lápis e o papel	0 Pôs papel em cima da mão dele
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	0 Ele pegou lápis
Total:	3/7 acertos: 42,8%

Fonte: elaborado pela autora.

7.4.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

Os seguintes sinais foram executados de forma adequada: ALFACE, BARATA, CACHORRO, CHAVE, COBRA, CORUJA, FLOR, LAÇOS, LIVRO, TESOURA, XICARA, ZEBRA. A seguir fotos e comentários dos sinais realizados fora do padrão.

Figura 75 – Sinal de BARCO executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: duas mãos horizontais abertas, palma a palma, mover mãos em pequenos arcos para frente (a). Jo. executa o sinal com as configurações de mão correta, no entanto, as pontas de seus dedos não se tocam. As pontas dos dedos da mão direita tocam o interior dos dedos da mão esquerda. O movimento do barco é brusco e bem amplo (b).

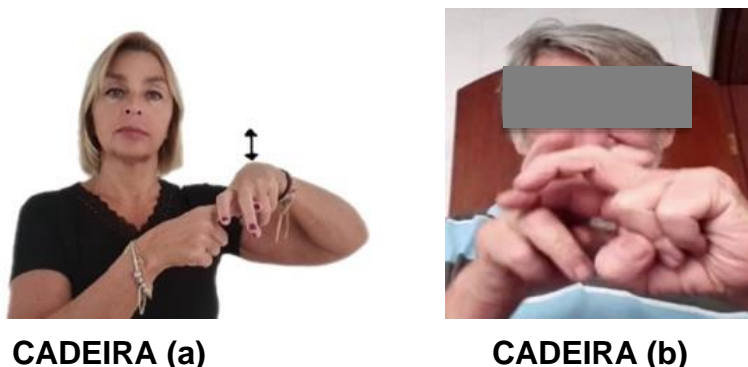
Figura 76 – Sinal de BOLA executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). As configurações de mão não estão corretas. Jo. utiliza apenas os dedos polegares e indicadores de ambas as mãos formando um "L" e não executa o movimento que é próprio do sinal (b).

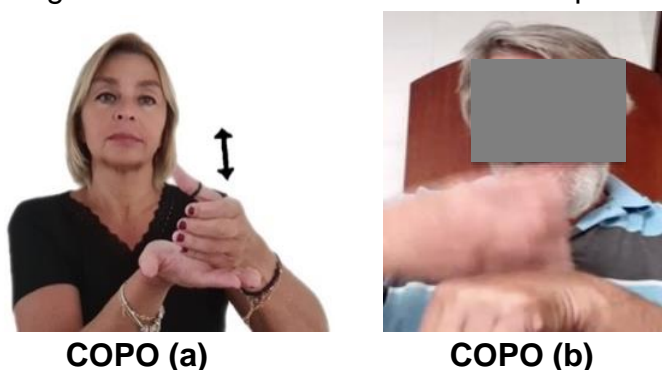
Figura 77 – Sinal de CADEIRA executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em "U", palma para baixo, mão direita em "U", palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). A configuração da mão direita de Jo. é um "V" com os dedos levemente flexionados e, ao invés de movimentar apenas a mão direita e deixar a mão esquerda, de apoio, parada, ele movimenta ambas as mãos para cima e para baixo (b).

Figura 78 – Sinal de COPO executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). Jo. executa o sinal com as configurações de mão correta, no entanto as pontas de seus dedos não se tocam. As pontas dos dedos da mão direita tocam o interior dos dedos da mão esquerda. O movimento do barco é brusco e bem amplo (b).

Figura 79 – Sinal de LUA executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em “L”, palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). Jo. inicialmente entende que a imagem mostrada é de banana, em seguida se corrige, pede desculpas e faz o sinal de “sol”, para então perceber que se trata, na verdade da “lua”, faz inclusive o sinal de “noite”. Tudo isso sem nenhuma intervenção da pesquisadora. Executa o sinal de lua na frente do corpo, utilizando apenas uma das mãos e a lua está localizada em frente à sua cabeça, na metade direita da face. Não é possível ver a finalização do sinal pois termina fora do quadro (b).

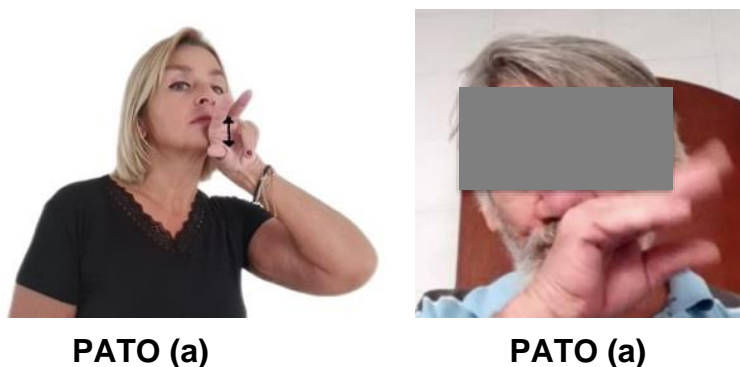
Figura 80 – Sinal de MACACO executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando a mão esquerda na cintura. Mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). Jo. inicia o sinal com a mão direita no topo da cabeça e o movimento dos dedos que deveriam estar afastados, tocando a cabeça enquanto se flexionam levemente e se estendem é executado da seguinte forma: a mão inicia aberta e com os dedos levemente flexionados e ao se afastarem da cabeça, indo para cima, as pontas dos dedos, que estão estendidos, se encontram. Em seguida, cada uma das mãos vai para a região logo abaixo da axila, na lateral do tronco e o sinal acontece sem mais intercorrências (b).

Figura 81 – Sinal de PATO executado por Jo.



Fonte: elaborado pela autora.

PATO: mão vertical fechado, palma para frente, polegar, indicador e médio unidos pelas pontas; dorso da mão tocando a boca. Separar e unir as pontas dos dedos, várias vezes enquanto vira a mão para os lados (a). O participante apresenta o sinal com ponto de articulação, movimento e configuração de mão apropriados, no entanto, a orientação da palma está completamente apontada para a esquerda (b).

Figura 82 – Sinal de TREM executado por Jo.



TREM (a)**TREM (b)**

Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos horizontais abertas, palma a palma, mover a mão direita em pequenos círculos verticais para frente (a). O sinal é executado por Jo. com a mão esquerda completamente fechada, em "S". A mão direita e o movimento estão corretos (b).

7.5 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE L.

7.5.1 Dados da anamnese

O participante L. tem 33 anos de idade, é do gênero masculino, residente em Belo Horizonte/MG. Sua surdez e paralisia cerebral decorreram de seu parto prematuro. L. aprendeu Libras aos 13 anos com um professor de Libras que era surdo.

7.5.2 Diagnóstico neurológico

Apresenta quadro de distúrbio motor (marcha atáxica, deformidades e limitação de movimentos articulares periféricos) e disacusia neurosensorial profunda bilateral devido à sequela de paralisia cerebral.

7.5.3 Performance na triagem

De maneira geral o participante L. não apresentou movimentos espásticos significativos no tronco ou braços, no entanto, é possível notar em alguns momentos a presença de espasticidade leve em alguns movimentos na região dos ombros, pescoço e cabeça. Nota-se também que os ombros se encontram bastante tensionados, como que encolhidos. O mesmo acontece com seus punhos, que se apresentam flexionados. Quanto aos seus discursos, notamos que o participante repete muitas vezes um mesmo sinal enquanto enuncia.

No que diz respeito ao seu desempenho na triagem, L. se saiu muito bem em todas as etapas avaliativas, com exceção da parte fonético-fonológica, onde desempenhou adequadamente em onze ocasiões e cometeu desvios em nove.

7.5.3.1 Nível pragmático: interação

O participante L. interagiu bem durante a entrevista que foi realizada on-line através da plataforma *Zoom*. L. interage respeitando os tópicos da conversa e apesar de seu comprometimento físico, se comunica com riqueza de detalhes. Além disso,

notamos também que o participante, por vezes, repete demasiadas vezes um mesmo sinal.

E: OI MEU SINAL É MORO SÃO PAULO E VOCÊ?

L: MEU SINAL É ...MORO MINAS GERAIS. CIDADE BELO HORIZONTE.

E: VOCÊ VEIO AQUI ENCONTRAR ANA LAURA?

L: SIM, ELA SUMIU.

E: EU LEMBRO DE VOCÊS.

L: ELA ESTÁ BEM?

E: ESTÁ SIM. VOCÊ NASCEU SURDO?

L: EU NASCI ERA OUVINTE. MAMÃE (3X) DOENTE NADA DOENTE NADA SAÚDE BOA. ACONTECEU PREMATURO EU NASCI ANTES. SOLTOU ÁGUA FOI HOSPITAL ESPERAR ATÉ DEZ HORAS NOITE EU NASCI, PEQUENO, ROXO, PEQUENO. UM DIA FALTA AR NO PULMÃO, EU DOIS MESES HOSPITAL INTERNADO UM MÊS UTI DEPOIS UM MÊS QUARTO. MELHOREI E FUI PARA CASA. ACREDITA COMECEI A ANDAR EU TINHA 5 ANOS IDADE. MÉDICO (2X) 3: ALEMÃO, INGLÊS ONDE LÁ SÃO PAULO, EU E MAMÃE JUNTO FOMOS ATÉ SÃO PAULO. MÉDICO FALOU EU NÃO APRENDER NADA, NÃO FUNCIONA CÉREBRO NADA. MAMÃE BRAVA MAMÃE BRAVA MAMÃE BRAVA LARGOU (2X) VOLTOU PRA BH PROCUROU MÉDICO ATÉ ACHAR. PERGUNTOU SE LEANDRO VAI FUNCIONAR. ELE OLHOU E FALOU SIM, SÓ PRECISA FISIOTERAPIA. EU IR MUITO FISIOTERAPIA.EU CONSEGUIR ANDAR AOS POUCOS. FISIO ME AJUDOU MUITO.

E: QUANTOS ANOS VOCÊ SUA MÃE DESCOBRIU VOCÊ SURDO?

L: estava (2X) HOSPITAL INTERNADO. EU REMÉDIO FORTE E PERDI AUDIÇÃO.

E: QUANTO TEMPO?

L: 2 MESES IDADE.

E: VOCÊ APRENDER LIBRAS?

L: IDADE ATRASADO, IDADE ATRASADO. ATÉ TREZE ANOS IDADE EU ORALIZADO. ESCOLA OUVINTE ESCOLA OUVINTE APRENDER NADA. APRENDI NADA. DEPOIS FUI PARA FENEIS, CONHECE? LÁ TINHA FONO, PROFESSOR AMAURI, CONHECE?

E: SIM, CONHEÇO SIM. FALECEU NÉ?

L: SIM, FALECEU.

E: ELE É ÓTIMO.

L: ELE FOI MEU PRIMEIRO PROFESSOR DE LIBRAS. EU AGRADEÇO MUITO A ELE.

E: SAUDADE DELE. VC ESTUDOU ESCOLA DE SURDOS?

L: LARGUEI ESCOLA OUVINTE, ENTREI AULA DE FONOAUDIOLOGIA PUBLICO, ESTUDEI UM ANO E MEIO, BOM, DEPOIS MUDEI PARA A ESCOLA DE FREIRA, IGUAL INSTITUTO SANTA TERESINHA, SP.

E: CONHEÇO SIM.

L: ATUALMENTE NÃO EXISTE MAIS. PROFESSORES EXIGIAM EU APRENDER. MAS QUEM ME ENSINOU PRIMEIRO FOI AMAURI.

E: MAMÃE SABE LIBRAS?

L: SABE POUCO.

E: SEU PAI SABE?

L: ELE FALECEU, MAS SABIA POUCO. USAVA MAIS GESTO.

E: PARALISIA CEREBRAL DIFÍCIL VOCÊ SENTE?

L: PROBLEMA O QUÊ? RUA, FAIXA DIFÍCIL EU ATRAVESSAR. FICO PREOCUPADO. CALÇADA NÃO TEM PROBLEMA.

E: MÃOS BEM?

L: ÓTIMO, SÓ NÃO CONSIGO ESCREVER.

E: ANDAR OK?

L: ANDAR BEM.

7.5.3.2 Nível discursivo: narrativa


O participante inicia narrando a história e não é possível saber quantos personagens participam de sua narrativa, uma vez que ele não mostra a quantidade de assaltantes nem com sinais manuais, nem com o deslocamento do corpo. Apesar disso, conforme segue contando a história, no contexto, é possível compreender que a história de L. tem dois assaltantes, um que fica no carro de tocaia e outro que entra no lugar para realizar o assalto. Conta ainda que a pessoa que ficou no carro, ao ver um carro com sirene se aproximando, chama o colega e pede para que ele se apresse, para que eles não sejam detidos. Tudo dá certo para os assaltantes e eles conseguem fugir.

Analisando a narrativa de L. é possível notar que o participante utiliza, de forma adequada, elementos do espaço gramatical da Libras, no entanto, algumas informações se perdem ou não ficam claras pela falta de uso adequado de expressões corporais, poderíamos até elucubrar que a não utilização de tais expressões poderia estar relacionada com a paralisia cerebral, contudo, o participante não apresenta

movimentos espásticos significativos no tronco ou braços, apenas um movimento sem controle na região dos ombros, pescoço e cabeça.

DIRIGIR-CARRO OLHAR AO LADO sério OBA OLHAR-AO LADO
sorrindo DINHEIRO ROUBAR SEGREDO OLHAR PRESO PRESTA-
ATENÇÃO PRESO OLHAR LÁ OBA ESPERAR-CARRO VÁ-ANDANDO PSIU
ANDAR ABRIR-PORTA ASSALTO ASSUSTADO-LEVANTAR-BRAÇO
ESPERAR-CARRO OLHAR-AO-LADO ESPERAR-CARRO respirando
ESPERAR OLHAR-HORAS ESPERAR SIRENE CHAMAR PRESO VEM-
LOGO PRESO ELE-DEM DIRIGIR

Quadro 12 – Registro de momentos da entrevista de L.

			
DIRIGIR-CARRO	OLHAR-LADO	OLHAR FELIZ	OLHAR AO LADO
			
DINHEIRO	ROUBAR	SEGREDO	OLHAR
			
PRESO	PRESTA-ATENÇÃO	PRESO	OLHAR

LÁ	OBA	ESPERAR-CARRO	VÁ-ANDANDO
PSIU	ANDAR	ABRIR-PORTA	ASSALTO
LEVANTAR-BRAÇO	ESPERAR-CARRO	ESPERAR-CARRO	PRESO
VER	ESPERAR-CARRO	ESPERAR-CARRO	OLHAR-HORAS
ESPERAR	LUZ-PISCAR	CHAMAR	PRESO
ELE-VEM	DIRIGIR		

Fonte: elaborado pela autora.

7.5.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Na prova de compreensão de ordens, L. acertou tudo, menos um.

Quadro 13 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de L.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Levantou papel e copo
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total:	6/7 acertos: 85,7%

Fonte: elaborado pela autora.

7.5.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

Ele usou o sinal adequado: BARATA, BOLA, CACHORRO CADEIRA, CHAVE, COBRA, FLOR, LIVRO, MACACO, TREM, XÍCARA. Os outros nove itens sinalizados pelo participante apresentaram traços atípicos.

Na figuras (a) é possível ver como é o sinal produzido tipicamente em Libras e na figura (b) demonstra a produção do participante.

Figura 83 – Sinal de ALFACE executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover em círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). O participante executa o sinal com movimentos não harmônicos e assimétricos entre si. Realiza movimentos rápidos, que lembram espasmos. Os dedos estão flexionados em diferentes graus. Movimenta a mão direita de forma mais veloz e enfática em comparação à mão esquerda (b).

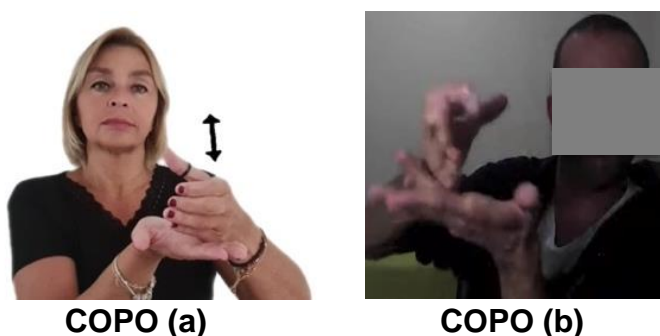
Figura 84 – Sinal de BARCO executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: duas mãos horizontais abertas, palma a palma, mover mão em pequenos arcos para frente (a). O sinal é executado por L. com a configuração de mão correta, no entanto, o movimento realizado pelo participante é descoordenado, carecendo de direção e precisão (b).

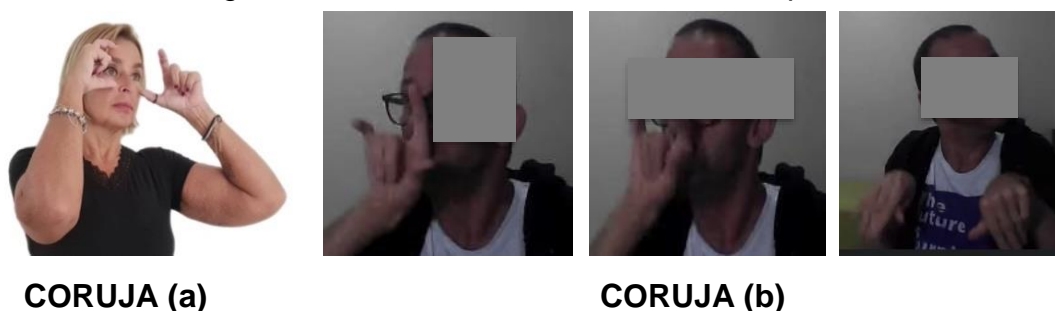
Figura 85 – Sinal de COPO executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). O participante L. inicia a sinalização com a mão direita, dominante, com apenas os dedos polegar e indicador flexionados, e todos os outros dedos fechados. Em seguida, ele muda a configuração de mão e utiliza todos os dedos. Com a configuração de mão em “C”, seu dedo anelar não é flexionado, ao contrário, fica estendido. Além disso, ele movimenta bastante a mão durante a execução de sinal, como se o copo estivesse virando. A mão esquerda, de apoio, não está com todos os dedos completamente estendidos (b).

Figura 86 – Sinal de CORUJA executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

CORUJA: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares e indicadores curvados, diante dos olhos arregalados, rosto vira de um lado para o outro (a). O participante executa o sinal com o dedo mínimo estendido quando está fazendo o bico da coruja, ou seja, não utiliza apenas os dedos indicador e polegar como seria esperado. Além disso, na segunda parte do sinal, usa um classificador que faz

referências aos pés da coruja quando pousada sobre algo. Suas mãos não estão fechadas, mas abertas (b).

Figura 87 – Sinal de LAÇO executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Mover mão, alternadamente, em um círculo vertical para frente, afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). O participante executa o sinal com movimento e configuração de mão adequados, porém a localização não é neutra, em frente ao corpo, mas acontece quase em frente a face, com movimentos amplos e não simétricos (b).

Figura 88 – Sinal de LUA executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em “L”, palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). O participante, ao iniciar o sinal, não toca as pontas dos dedos indicadores e polegares entre si, como é o esperado. Além disso, realiza o sinal de forma bem ampla, saindo do campo de captação da imagem (b).

Figura 89 – Sinal de PATO executado por L.



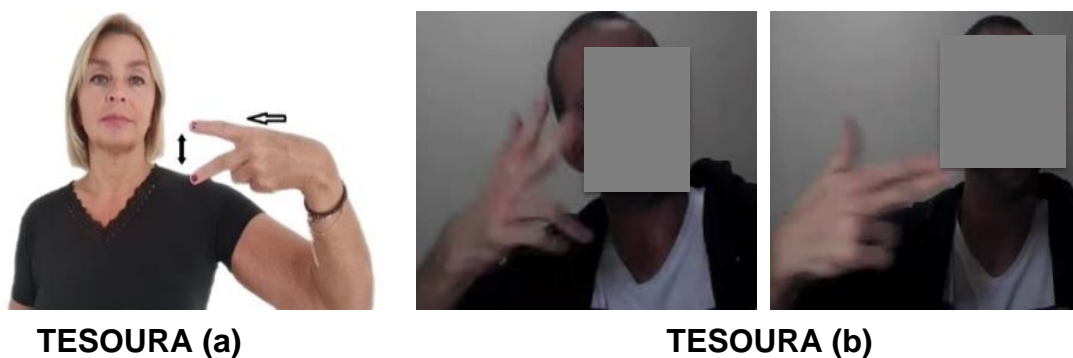
PATO (a)

PATO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

PATO: mão vertical fechado, palma para frente, polegar, indicador e médio unidos pelas pontas; dorso da mão tocando a boca. Separar e unir as pontas dos dedos, várias vezes enquanto vira a mão para os lados (a). O sinal é executado com algumas imprecisões, o dedo mínimo não é completamente flexionado e o movimento de abrir e fechar o bico, é executado de forma bastante curta e diminuta, é um movimento quase imperceptível (b).

Figura 90 – Sinal de TESOURA executado por L.



TESOURA (a)

TESOURA (b)

Fonte: elaborado pela autora.

TESOURA: mão em “V” horizontal, palma para trás, dedos apontados para a esquerda, ao lado direito do corpo. Mover mão para a esquerda, afastando e aproximando os dedos indicador e médio (a). O participante realiza o sinal sem estar com os dedos polegar, anelar e mínimo completamente fechados (b).

Figura 91 – Sinal de ZEBRA executado por L.



Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida, mãos em “C” horizontal, palma para trás, tocando lado esquerdo do peito deslizando a mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). Na primeira parte do sinal, executado em umas das laterais da cabeça, a configuração de mão é imprecisa, pois o dedo indicador não está flexionado, mas estendido. Além disso, L., na segunda parte do sinal, que faz referência às listras da zebra, usa os dedos polegar, indicador e médio da mão direita para indicar as listras no braço esquerdo, essa não é uma execução comum (b).

7.6 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE Mk.

7.6.1 Dados da anamnese

O participante Mk. tem 32 anos de idade, é do gênero masculino, residente em João Pessoa, Paraíba, Brasil. Mk nasceu prematuro, aos sete meses, aprendeu Libras aos 7 anos de idade, através da Igreja Batista. Atualmente estuda Letras Libras na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Além disso, já é formado em Turismo. Sua mãe sabe Libras, seu pai não.

7.6.2 Diagnóstico neurológico

Tetraparesia espástica. Sequela de Paralisia Cerebral. Limitações na mobilidade ativa e força deficitária devido à presença de espasticidade em todo arco de movimento para o ombro, cotovelo, punho e mão, quadril, joelho e tornozelo. Possui marcha par ética com instabilidade dinâmica e coordenação motora fina deficitária, limitação para atividades que envolvem postura de agachamento total, bipedestação prolongada e subir e descer escadas.

7.6.3 Performance na triagem

O participante Mk. apresenta bom desempenho da interação mesmo com seu distúrbio motor complexo. Ele não mantinha contato visual ocasionalmente, deslocava os olhos para cima e pra baixo.

A sinalização dele é definida por movimentos que oscilam entre muito rápidos ou muito lentos e também há presença de forte movimentação corporal, presença espástico da cabeça.

O participante interagiu bem, atendendo todas as perguntas. Na parte narrativa, não só o distúrbio motor, mas a compreensão também não foi satisfatória, pois não percebeu que era assalto, só narrou que o carro estava passando no banco e havia pessoas circulando. Seu discurso é permeado por movimentos espásticos do rosto, que move o rosto para direita. Também há pausa longa, como se fosse pensando algo para dizer. Na parte da compreensão de ordens, acertou cinco e errou 2. Na parte fonética-fonológica, sinalizou 10 sinais de modo adequado.

7.6.3.1 Nível pragmático: interação

A entrevista foi realizada on-line através da plataforma Zoom. Mk demonstrou ótima interação durante a conversação, conseguiu expressar ideias complexas, mesmo com seus comprometimentos corporais. Foi possível notar que o participante, ocasionalmente, não mantinha contato visual, deslocando os olhos para cima ou para o lado. A sinalização de Mk é caracterizada por movimentos que oscilam entre muito rápidos ou muito lentos, sem transições claras, motivadas pelo que está sendo dito,

assim, essas oscilações repentinas advém de sua condição física. Também há a presença de forte movimentação corporal, além de movimentos espásticos da cabeça para o lado direito.

E: VOCÊ NASCEU 1988? CERTO?

Mk: SIM

E: VOCÊ BRASIL? (pois laudo médico é de argentina, nova York)

Mk: SIM.

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

Mk: NÃO. NASCI OUVINTE, DEPOIS ACONTECEU.

E: IDADE?

Mk: 2 DIAS DE NASCENÇA.

E: POR QUÊ?

Mk: PORQUE MÉDICO REMÉDIO ERRADO. ATRAPALHOU MÉDICO LÁ. QUASE MORRI. QUASE MORRI. FIQUEI UTI, EU MAGRÍSSIMO. DESCULPE, ANTES, EU NASCI 7 MESES. EXPLICAR NOVAMENTE, MINHA MÃE FICOU GRÁVIDA NORMAL, DEPOIS 7 MESES, EU NASCI. 7 MESES SOLTOU ÁGUA, EU NASCI. NASCI NORMAL SAUDÁVEL BEM. DEPOIS DE DOIS DIAS, MÉDICO ERROU, ATRAPALHOU, EU QUASE MORRER. EU MAGRÍSSIMO, PEQUENO, FRACO. DEPOIS OUTRO MÉDICO BOM TRATAR, AQUELE MÉDICO ERROU, NÃO.E OUTRO SIM. DEPOIS DE ALGUM TEMPO ME TRATANDO. DEPOIS DE 15 DIAS, EU MELHOREI. DEPOIS MINHA MÃE LIGAR, EU TIVE ALTA. MINHA MÃE FELIZ, CONTENTE. MUDEI UTI PARA QUARTO NORMAL. TOTAL 25 DIAS FIQUEI HOSPITAL, FUI PARA CASA

E: ENTÃO DOIS DIAS DE NASCENÇA DESCOBRIU VOCÊ SURDO?

Mk: MAMÃE NÃO SABIA EU SURDO. DEPOIS DE UM ANO DE IDADE, MÉDICO MANDOU IR SÃO PAULO.

E: VOCE MORA ONDE AGORA?

Mk: JOÃO PESSOA. LÁ SÃO PAULO, MINHA TIA MORA LÁ. MÉDICO FEZ EXAME EU, DESCOBRIU PARALISA CEREBRAL, SURDO PROFUNDO. MAIS EU ANDAR NÃO, CADEIRANTE, OLHOS DIFERENTE, POUCO DEFEITO. USAVA OCULOS. NÃO GOSTAVA, MAS ERA OBRIGATÓRIO, PACIÊNCIA. CÉREBRO BOM, NORMAL. VOLTEI, DEPOIS ALGUM TEMPO, EU IDADE 4, CADEIRA EU SE LEVANTAR SOZINHO, ANDAR. MEU PAI TRABALHAVA BANCO DO BRASIL, CHEGOU CASA E ME VIU ANDANDO FICOU FELIZ. CRESCI NORMAL, MAS ANDAR DEVAGAR, EU CAIR MUITO.

E: VOCÊ APRENDEU LIBRAS IDADE?

Mk: EU IDADE 7.

E: ESCOLA DE SURDOS?

Mk: NÃO. VOU EXPLICAR. ESCOLA INCLUSÃO. ANTES, ESCOLA OUVINTES.

E: TEM SURDOS?

Mk: NÃO TEM.

E: MAS COMO APRENDEU LIBRAS?

Mk: VERDADE, IDADE 9, COMEÇOU IGREJA LÁ. MAMÃE VIU E DESCOBRIU.

E: QUAL IGREJA? JEÓVA?

Mk: NÃO, CRENTE.

E: AH BATISTA?

Mk: SIM.

E: DEPOIS ESCOLA DE SURDOS?

Mk: ANTES, EU BÁSICO APRENDER AEE, IDADE 5, COMEÇAR. EU NÃO-SABIA ESCREVER. TREINAR, ME ENSINAVA. PROFESSORA FAZIA GESTO, NÃO TINHA INTÉRPRETE. PREJUÍZO. LARGUEI ESSA ESCOLA E MUDEI PARA OUTRA ESCOLA E TAMBÉM PSICOPEDAGOGIA. ORALIZAR, FISIOTERAPIA. DEPOIS ACHO 8 ANOS, FOI ISSO MAMÃE DESCOBRIU IGREJA, ENTÃO 9 ANOS EU APRENDI LIBRAS. VERDADE, ANTES EU APRENDIA POUCO, LER POUCO, EU PASSAVA DE ANO.

E: VOCÊ ESTUDOU ESCOLA BILÍNGUE?

Mk: EU ESTUDAR SALA, CONHECE FUNDJP?

E: NÃO. VOCÊ FORMOU ATÉ 3 ENSINO MÉDIO?

Mk: SIM, JÁ TERMINEI. AGORA EU FACULDADE

E: JÁ? QUAL?

Mk: PRIMEIRO, TURISMO, ME FORMEI. AGORA EU ESTUDAR LETRAS LIBRAS. FALAR VERDADE, EU LARGUEI 3. O PRIMEIRO UFPB AULA VIRTUAL, EU DIFÍCIL, NÃO DÁ. DEPOIS EU CONTATO COM MINHA MELHOR AMIGA. ELA BRIGA MUITO COMIGO, EU QUIETO, OLHEI PARA MIM MESMA, LETRAS LIBRAS É IMPORTANTE. EU INCENTIVAR PROFESSOR DE PARALISIA CEREBRAL. TAMBÉM COMO DIDÁTICA PARA DAR AULA.

E: DEIXA EU ENTENDER, VOCÊ JÁ FORMOU TURISMO, AGORA VOCÊ ESTA LETRAS LIBRAS?

Mk: AGORA EU PRESENCIAL, INTERIOR PARAÍBA, UFG. UM ANO DEPOIS, LARGUEI E AGORA ESTOU ESTUDANDO VIRTUAL UFRN, CONTINUO ESTUDANDO.

E: VIRTUAL?

Mk: PRESENCIAL.

E: ACABOU?

Mk: AINDA NÃO, CONTINUAR.

E: TRABALHA?

Mk: NÃO, EU VONTADE. ASSISTÊNCIA SOCIAL NÃO SABE QUE SOU CAPAZ.

E: DIFÍCIL SER PARALISIA CEREBRAL?

Mk: DIFÍCIL, EU ANDAR NORMAL, MAS ÀS VEZES SINTO TRAVADA, ANDAR TRAVADA. ÀS VEZES NORMAL, ÀS VEZES NÃO CONSIGO. TAMBÉM SUOR MUITO

E: SUA MUITO?

Mk: MUITO. ANTES EU PEQUENO ATÉ ADULTO NADA. ACONTECE CÉREBRO MUDAR, EU NÃO SEI, EU SUAR MUITO. ANSIEDADE EU SUAR MUITO.

E: ESCADA CONSEGUE ANDAR?

Mk: CONSIGO, SEGURAR CORRIMÃO. MUITAS ESCADAS EU NÃO CONSIGO, FICO CANSADO. POUCAS ESCADAS MELHOR. ESCADAS LONGAS, EU SUAR MUITO, CANSADO, FALTA DE AR.

E: LIBRAS MOVIMENTAR MÃOS CANSA?

Mk: NÃO CANSA.

7.6.3.2 Nível discursivo: narrativa

O participante não demonstrou um bom desempenho nesta etapa da avaliação. Em sua sinalização fica claro que ele não percebeu que a imagem apresentada tratava-se de um assalto à banco. Mk fala que há um carro passando em frente a um banco, para fazer negócios, fala de pessoas andando no ambiente, que elas não entendem dos negócios do banco e partem.

A história sinalizada por Mk e a imagem a ele apresentada não tem muitos pontos em comum, o participante não menciona que o que observa é um assalto, não fala de polícia, ou de pessoas rendidas, nada que remeta à ação apresentada na placa do assalto ao banco.

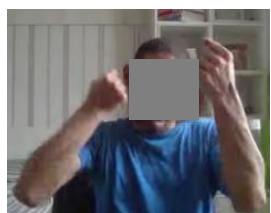
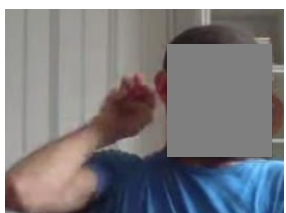
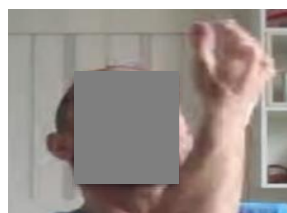
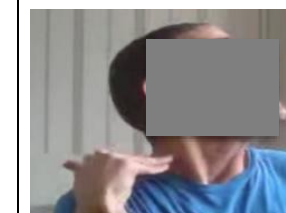
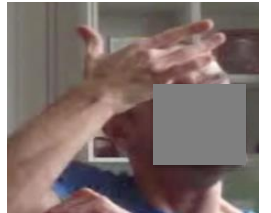

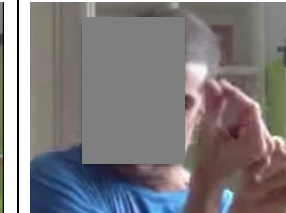
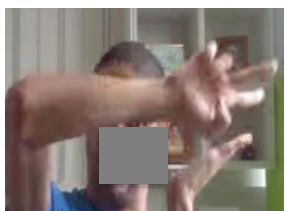

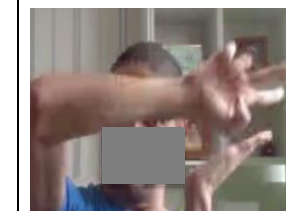

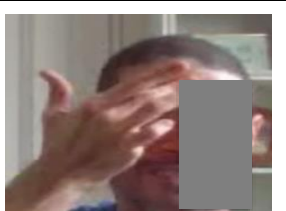

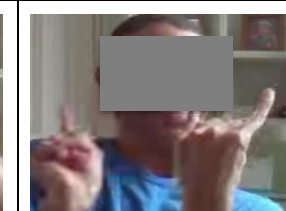
Foi observado também que seu discurso é permeado por movimentos espásticos do rosto, que se move para a direita incessantemente. Além disso, constatamos que em alguns momentos há longas pausas por parte de Mk, para

processar o que pretende dizer ou responder. Quando isso acontece, é possível notar que seus olhos se desviam vagamente para a direita ou para a esquerda.

CARRO PASSANDO (mão direita) EM-FRENTE (olha para lado esquerdo)
BANCO (3x) PESSOAS (olha para vídeo e sinaliza 2x) CHEIO DENTRO DINHEIRO
NEGÓCIOS VÁRIOS SOCIEDADE VÁRIOS DENTRO demora responder,
pensando PESSOAS ANDANDO (configuração de mão V) ANDANDO
(configuração de mão D) NÃO CONSEGUE (olha para lado esquerdo) ENTENDER
IR-EMBORA (olha para lado direito).

Para auxiliar a análise e exemplificar as características observadas acima, realizou-se *prints* dos vídeos coletados.

Quadro 14 – Registros de momentos da entrevista com Mk

			
CARRO	PASSANDO	FRENTE	BANCO (3X)
			
PESSOAS (2x)	NEGÓCIO	DENTRO	DINHEIRO
			
NEGÓCIO	VÁRIOS	SOCIEDADE	VÁRIOS
			
IR-EMBORA	ENTENDER	NÃO CONSEGUE	ANDANDO (mão D)

DENTRO	PESSOAS	ANDANDO	ANDANDO
			
NÃO-CONSEGUE	ENTENDER	IR-EMBORA	

Fonte: elaborado pela autora.

7.6.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, A. acertou todos os comandos com exceção de duas.

Quadro 15 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de Mk

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	0 Colocou papel acima do braço dele
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	0 Ele pegou copo e lápis
Total:	5/7 acertos: 71,4%

Fonte: elaborado pela autora.

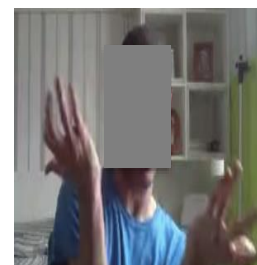
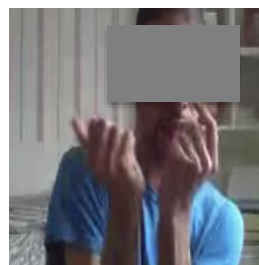
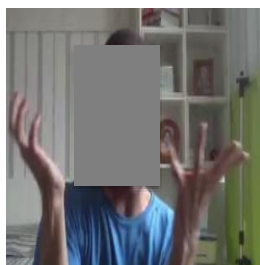
7.6.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O participante conseguiu sinalizar de forma adequada: BARCO, CACHORRO, CADEIRA, CORUJA, FLOR, LAÇO, MACACO, PATO, TESOURA, ZEBRA. Os demais sinais apresentaram desvios do padrão, conforme imagens e descrições a seguir:

Figura 92 – Sinal de ALFACE executado por Mk



ALFACE (a)



ALFACE (b)

Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover em círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). O participante realiza o sinal sem simetria entre as mãos e entre os dedos. Os movimentos realizados pelas mãos não são circulares e a localização não é em um espaço neutro a frente do tronco. O sinal é realizado na altura da cabeça, lembrando mais o sinal de "ambulância" ou "festa", do que de "alface". A sinalização de Mk é marcada por movimentos que lembram mais espasmos do que uma movimentação precisa e deliberada (b).

Figura 93 – Sinal de BARATA executado por Mk



BARATA (a)



BARATA (b)

Fonte: elaborado pela autora.

BARATA: mãos em "V", palma para frente tocando o centro da testa, balançar alternadamente os dedos indicador e médio (a). O participante oraliza a palavra "barata" com a língua levemente para fora e realiza o sinal utilizando, além dos dedos

indicador e médio, também o polegar e anelar. É possível perceber uma ênfase no uso dos dedos corretos, mas os outros dedos também são utilizados na facção do sinal (b).

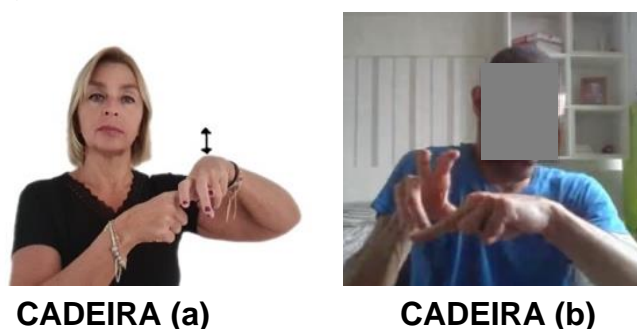
Figura 94 – Sinal de BOLA executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). É possível compreender os sinais, porém Mk realiza o sinal com as mãos na horizontal e as mãos bem assimétricas, uma em relação a outra. Executa o sinal primeiramente na frente do corpo e, em seguida, o desloca para a lateral do corpo. Os dedos também foram flexionados em variados graus, de forma não simétrica (b).

Figura 95 – Sinal de CADEIRA executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em “U”, palma para baixo, mão direita em “U”, palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). É possível compreender o sinal, no entanto, Mk. executa o sinal com a mão esquerda inclinada para baixo e não na horizontal, e os dedos da

mão direita em “V”, não em U, realiza movimentos amplos. Os dedos da mão esquerda não se fecham completamente (b).

Figura 96 – Sinal de CHAVE executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). É possível compreender o sinal, no entanto, o participante não mantém todos os dedos fechados, deixando seu dedo mínimo ora esticado, ora parcialmente flexionado, em “C”. Também levanta bastante o cotovelo para realizar o movimento de torção da chave (b).

Figura 97 – Sinal de COBRA executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

COBRA: mão em “U”, debaixo do queixo. Mover mão em pequenos círculos verticais para direita no sentido horário (a). O participante inicia a execução do sinal a partir da parte lateral do corpo, com sua mão bem atrás de seu tronco. Configuração de mão em “5”, em seguida realiza amplos movimentos circulares com a mão, agora na frente de seu corpo (b).

Figura 98 – Sinal de COPO executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). O participante realiza o sinal com o movimento da mão direita em “C” bem mais ampliado e com o dedo mínimo estendido, o dedo anular flexionado na articulação proximal e a mão esquerda aberta, porém com uma leve inclinação e com os dedos bem separados uns dos outros (b).

Figura 99 – Sinal de LIVRO executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar ao lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, várias vezes com movimento curto (a). É possível compreender o sinal, no entanto, o participante realiza o sinal com os dedos das duas mãos bem separados entre si. A mão de apoio se movimenta bastante para os lados ou se inclinando e a mão ativa

realiza o movimento de passada das páginas de forma bem ampla, nunca retornando ao mesmo lugar (b).

Figura 100 – Sinal de LUA executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão vertical fechada, palma para frente, indicador e polegar unidos pela pontas, acima do lado direito da cabeça. Mover mão para baixo e para direita, separando ligeiramente os dedos indicador e polegar, unindo-os novamente (a). É possível compreender o sinal, no entanto o participante primeiramente realiza o sinal com uma grande amplitude, fugindo da área captada pelo vídeo. Executa o sinal com o dorso da mão para frente e em seguida executa o sinal abaixo de sua cabeça, como se mudasse a posição da lua (b).

Figura 101 – Sinal de TREM executado por Mk

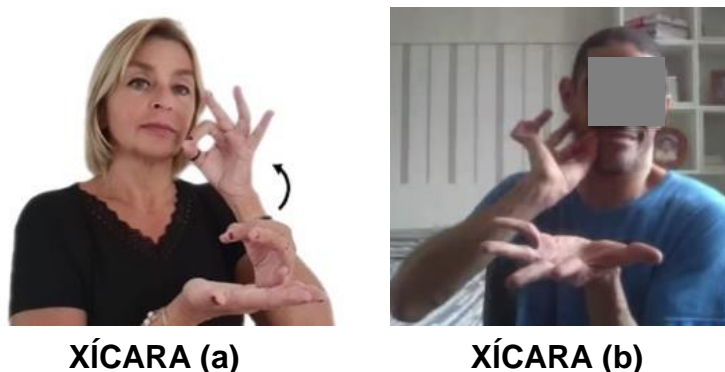


Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos em “5”, palma a palma, próximas uma da outra. Mover mão para frente duas vezes (a). Não é possível compreender o sinal realizado por Mk. De forma isolada, ele realiza o sinal com as mãos em “5”, palma a palma, tocando-se pelos

pulsos. Gira as mãos pelos pulsos, inclinando-as para os lados opostos, sem o movimento para frente. Realiza o sinal de forma muito parecida com o sinal de "capoeira" (b).

Figura 102 – Sinal de XÍCARA executado por Mk



Fonte: elaborado pela autora.

XÍCARA: mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos médio, anelar e mínimo para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima (a). O participante realiza o sinal com o dedo mínimo flexionado e a mão esquerda apresenta movimento espasmódicos e os dedos bem separados (b).

7.7 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE Mt.

7.7.1 Dados da anamnese

O participante Mt. tem 22 anos de idade, é do gênero masculino. Ele reside no Rio Grande do Norte, aprendeu Libras aos 15 anos através da sala de Atendimento Educacional Especializado em uma escola pública. Conta que a surdez e a paralisia cerebral são decorrentes de seu nascimento prematuro.

7.7.2 Diagnóstico neurológico

Paralisia cerebral – movimentação atetoide e espasticidade associada.

7.7.3 Performance na triagem

O participante apresenta movimentos atetóides e espasticidade em nível alto, que dificulta o entendimento de seu discurso, o qual conseguimos entender apenas nos valendo do recurso de assistir ao vídeo diversas vezes. Só assim pudemos descrever a interação e realizar a avaliação da triagem. Ele raramente fixava o olhar na entrevistadora, não conseguindo controlar cabeça, tronco e ombros, os quais se deslocavam com frequência para os lados. E também deslocava bastante o maxilar e apresentava os lábios selados, o que dificulta o entendimento de suas expressões faciais, que, na Libras, tem valor gramatical. Seus dedos são hipertrofiados. No que diz respeito à interação, Mt se saiu bem, valendo notar que sua conexão com a internet não era estável, o que prejudicou a qualidade da conversa e da presença da forte espasticidade já mencionada.

Na etapa narrativa, notamos que a dificuldade de compreensão acontece devido aos comprometimentos de Mt., que tem o corpo e a mão hipertrofiados, o que, por si só, já dificulta a execução de alguns parâmetros da Libras. Além disso, também apresentou fortes movimentos espásticos no tronco e na cabeça. Assim, seu tronco não fica fixo em um espaço enquanto sinaliza, mas se movimenta bastante durante o discurso, assim como sua cabeça. Nem todos esses movimentos são componentes linguísticos do que é dito, o participante também mantém o maxilar deslocado para o lado direito, acreditamos que de forma não consciente. Desta forma, fica a cargo do interlocutor separar os movimentos e ações linguísticas das não linguísticas para poder compreender o que está sendo dito. Na parte de compreensão de ordens, acertou cinco e errou 2. Na parte fonológico-fonética, há sinalização atípica em todos os sinais.

7.7.3.1 Nível pragmático: interação

A entrevista ocorreu através da plataforma *Zoom*, mas a qualidade da conexão com a internet de Mt não era de boa nem muito veloz, o que complicou bastante a comunicação e coleta do material, embora tenhamos conseguido nos comunicar.

Durante a sinalização de Mt foi possível perceber movimentos atetóides e espasticidade tão presentes a ponto de, por vezes, dificultar o entendimento do que o participante dizia. Além disso, notamos movimentos intensos dos olhos para cima e para o lado esquerdo, raramente mantendo contato visual, mexendo bastante também a cabeça e o tronco. Outro traço marcante do participante é o maxilar sempre bem rígido e contraído, deslocado ora para a direita, ora para a esquerda.

Em alguns momentos o participante desvia do assunto em questão, respondendo algo diferente do que lhe foi perguntado, em algumas ocasiões foi necessário repetirmos o que havia sido enunciado anteriormente, esclarecendo tópicos, para que a comunicação pudesse prosseguir.

E: VOCÊ NASCEU PARALISIA CEREBRAL?

Mt: SIM.

E: SURDO?

Mt: SIM.

E: SUA MÃE DESCOBRIU VOCÊ SURDO IDADE?

Mt: 8 MESES BEBÊ.

E: 8 MESES?

Mt: SIM, EU NASCER ACONTECER PARALISIA CEREBRAL SÃO PAULO EU (6X) NASCER SÃO PAULO.

E: AH, SÃO PAULO.

Mt: SIM, ACONTECER EU QUASE MORRER, internet do Mt travou e pedi para ele explicar novamente.

E: VOCÊ MORA AGORA ONDE?

Mt: RN

E: AH, NATAL?

Mt: SIM.

E: PRAIA GOSTOSA

Mt: PERTO (5X).

E: VOCÊ APRENDER LIBRAS IDADE?

Mt: EU APRENDI AOS 15 ANOS. EU ENCONTREI E DESCOBRI LIBRAS. ANTES EU NÃO SABIA NADA.

E: ESCOLA INCLUSÃO?

Mt: SIM.

E: SÉRIE ACABOU?

Mt: FORMEI.

E: QUE SÉRIE?

Mt: FACULDADE

E: FACULDADE?

Mt: FACULDADE ESTUDAR. VIRTUAL. PORQUE PRESENCIAL (a imagem ficou travada devido péssima internet).

E: FACULDADE DO QUE?

Mt: LETRAS LIBRAS.

E: ONDE? UFRN?

Mt: SIM, perai, NÃO, UFESA.

E: UFESA?

Mt: SIM.

E: AINDA NÃO FORMOU?

Mt: AINDA NÃO.

7.7.3.2. Nível discursivo: narrativa

O participante Mt., durante a etapa da narrativa, demonstrou que consegue compreender do que se tratava a placa do assalto ao banco que lhe foi apresentada. Narrou de forma coerente a ação que observou, no entanto, foi difícil entender o que Mt disse em alguns momentos. Foi necessário assistir ao vídeo de sua sinalização diversas vezes para podermos compreender tudo que o participante havia dito.

Além disso, também foi possível notar que Mt. por vezes executou o mesmo sinal repetidamente, para então dar prosseguimento ao que dizia. Digno de notar ainda os movimentos oculares do participante, pois ele não mantém contato visual com o interlocutor e a direção do seu olhar não parece seguir o que ele sinaliza, parece que o participante não tem total controle de seus movimentos. Muitas vezes sinaliza para fora do campo captado pela câmera.

CARRO PESSOA OUVIR-BARULHO (olha para lado esquerdo, sinaliza 4X) DIRIGIR PESSOA ASSUSTADO ASSALTO (abaixa cabeça para lado esquerdo) PORQUE PIOR SURDO LEVANTAR-BRAÇO (olha para lado esquerdo e abre a boca), PESSOA ANDAR (olha para esquerda).

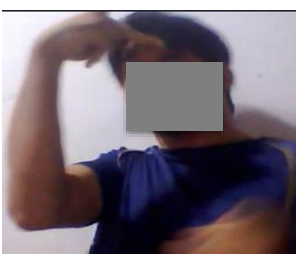

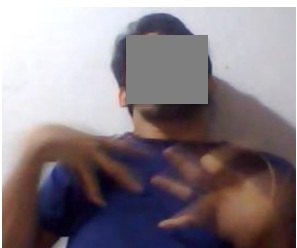

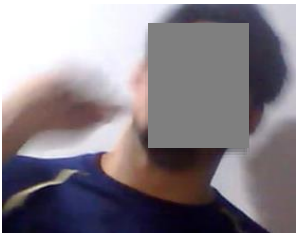

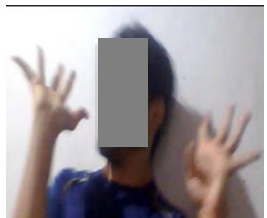


PESSOA (olha para alto) LEVANTAR-BRAÇO, (muda posição do ombro e olhar esquerda) PORQUE ROUBAR.

Vira ombro e olhar para o lado direita) VERDADE. MOSTRA-PISTOLA ANDAR.

Vira ombro para o lado esquerda: CHAMAR POLÍCIA. EU LIGAR ESCONDIDO BANHEIRO. CHAMAR POLÍCIA TELEFONE. POLÍCIA SIRENE NO CARRO POLÍCIA PRENDEU-HOMEM COLOCOU LÁ. EU VI PESSOAS

Para auxiliar a análise e exemplificar as características observadas acima, realizou-se *prints* dos vídeos coletados.

Quadro 16 – Registro de momentos da entrevista com Mt

			
CARRO	PESSOAS	BARULHO (4X)	CARRO
			
PESSOAS	ASSUSTADO	ARMADO	PORQUE
			
PIOR	SURDO	ASSUSTADA	PESSOA
			
ASSUSTADO	ASSUSTADO	EU	ROUBAR

			
VERDADE	ARMA	ANDAR	CHAMAR
			
POLÍCIA	LIGAR	ESCONDIDO (2X)	BANHEIRO
			
POLÍCIA	CHAMAR	LIGAR	CARRO
			
SIRENE	POLÍCIA	PEGAR	EU
			
VI	PESSOAS		

Fonte: elaborado pela autora.

7.7.3.3. Nível sintático: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, Mt. acertou todos os comandos, com exceção de dois.

Quadro 17 – Desempenho na prova de compreensão de ordens de Mt

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	0 Lápis em cima do papel
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Pegou papel e copo
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total:	5/7 acertos = 71,4%

Fonte: elaborado pela autora.

7.7.3.4. Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O participante não soube o sinal de CORUJA, e o resto dos sinais estão descritos abaixo.

Figura 103 – Sinal de ALFACE executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve, mover um círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). Mt. realiza o sinal com alguma dificuldade, seu tronco se movimenta bastante durante a execução do sinal, não conseguindo manter uma postura estável e a sinalização não está sempre no campo de captação da câmera. Os movimentos das mãos não são simétricos entre si, os dedos da mão direita se apresentam estendidos e os dedos da mão esquerda estão flexionados em diferentes graus (b).

Figura 104 – Sinal de BARATA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

BARATA: mãos em “V”, palma para frente tocando o centro da testa, balançar alternadamente os dedos indicador e médio (a). A configuração de mão utilizada por Mt teve o dedo médio e indicador, como deveria, mas tem também o dedo polegar. O movimento realizado por Mt é de juntar os três dedos, abrindo-os e fechando-os. O ponto de articulação é adequado. O participante não mantém o tronco estável durante a sinalização (b).

Figura 105 – Sinal de BARCO executado por Mt



BARCO (a)

BARCO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: em Libras, duas mãos horizontais abertas, palma a palma, mover mão em pequenos arcos para frente (a). A mão esquerda de Mt encontrava-se sobre a mão direita, o que significa que os dedos mínimos não se tocam pela lateral, como deveriam. Os movimentos que Mt realizou careceram de precisão. Foram movimentos bem amplos e não coordenados entre si (b).

Figura 106 – Sinal de BOLA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). A sinalização de Mt é realizada de forma assimétrica. A configuração da mão direita estava correta e adequada, no entanto, os dedos da mão esquerda se encontravam flexionados em uma angulação aberta, as falanges proximais estavam flexionadas "para trás", se aproximando do dorso da mão e as falanges seguintes, flexionadas "para dentro" formando uma espécie de "S". O movimento do sinal não é simétrico nem estável (b).

Figura 107 – Sinal de CACHORRO executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

CACHORRO: mão vertical aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, diante da boca. Movê-la para frente e para trás (a). O sinal de Mt foi executado no ponto de articulação correto, a configuração de mão continha imprecisões. A abertura dos dedos não foi espaçada de forma constante, havendo uma maior separação entre os dedos indicador e polegar e entre os dedos médio e anelar. Os dedos também foram flexionados em diferentes graus. Os dedos indicador e médio são hiperflexionados "para trás" nas falanges proximais e, em seguida, flexionados "para dentro", formando uma espécie de "S" (b).

Figura 108 – Sinal de CADEIRA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em "U", palma para baixo, mão direita em "U", palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). O sinal é executado por Mt com os dedos indicador e médio da mão esquerda sobre os mesmos dedos da mão direita. Mas, ao invés de movimentar a mão esquerda para cima e para baixo o participante realizou o movimento com as duas mãos (b).

Figura 109 – Sinal de CHAVE executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). O participante Mt realizou o sinal com as duas mãos, a mão esquerda aparece aberta com a palma para a direita, dedos abertos e separados. A mão direita apresentou a configuração de mão correta, mas o movimento de torção da chave, que normalmente é realizado com uma pequena torção do pulso, é realizado por Mt com a torção do cotovelo, mobilizando assim, toda a extensão do braço para realizar o movimento do sinal (b).

Figura 110 – Sinal de COBRA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

COBRA: mão em “U”, debaixo do queixo. Mover mão em pequenos círculos verticais para direita no sentido horário (a). O participante Mt realizou o sinal com imprecisões na configuração de mão, os dedos polegar, anelar e mínimo não se encontraram completamente fechados, como se esperava (b).

Figura 111 – Sinal de COPO executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). O participante Mt realizou o sinal sem conseguir flexionar os dedos da mão direita o suficiente para formar a configuração em “C”, os dedos estavam semiflexionados. Realizou movimentos amplos e bastante vigorosos, levantando bem a mão direita e a baixando com bastante força, repetidas vezes (b).

Figura 112 – Sinal de FLOR executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

FLOR: Mão em “F”, palma para a esquerda, diante do nariz. Mover a mão em pequenos círculos verticais para frente (a). O sinal é realizado por Mt sem imprecisões, a não ser o movimento constante do tronco do participante, que não se manteve parado e estável durante a sinalização (b).

Figura 113 – Sinal de LAÇO executado por Mt

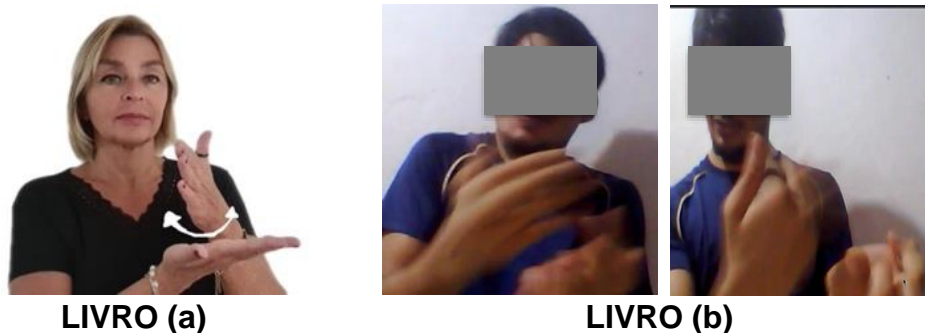


Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Mover mão, alternadamente, em um círculo vertical para frente, afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a).

O movimento realizado por Mt, cujas mãos não estavam alinhados na horizontal, começaram e terminaram na mesma linha, mas realizaram um percurso na diagonal durante a execução. O tronco se movimentou bastante e os braços e mãos acompanharam esse movimento (b).

Figura 114 – Sinal de LIVRO executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar o lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, várias vezes com movimento curto (a). Durante toda a realização do sinal o participante Mt movimentou o tronco em movimentos circulares, seus braços e mãos acompanharam. O movimento de "virar páginas" foi realizado com a flexão dos dedos mínimo, anelar, médio e indicador (b).

Figura 115 – Sinal de LUA executado por Mt

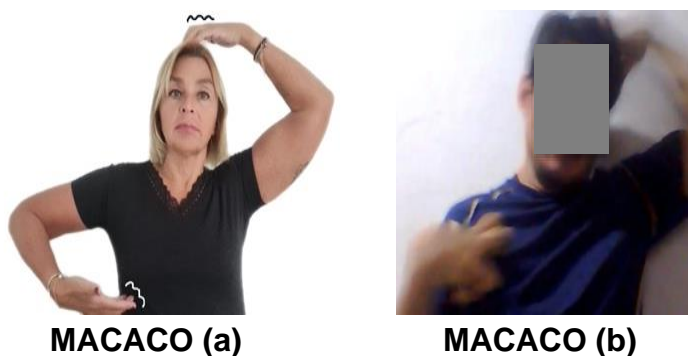


Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em "L", palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). O sinal não foi realizado na frente do corpo, mas acima da cabeça, começando à direita. As pontas dos dedos indicadores e polegares não se tocaram,

os dedos da mão direita iniciam um pouco mais fechados que os da mão esquerda. O sinal foi realizado com um movimento bastante amplo (b).

Figura 116 – Sinal de MACACO executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura; mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). O participante Mt realizou o sinal com a mão esquerda sobre a cabeça e a articulação do pulso apresentou-se hiperestendida, assim como as articulações proximais dos dedos da mão esquerda. As articulações mediais dos mesmos dedos encontravam-se flexionadas. Não foi possível ver a mão direita, pois que se encontrava fora do quadro de captação (b).

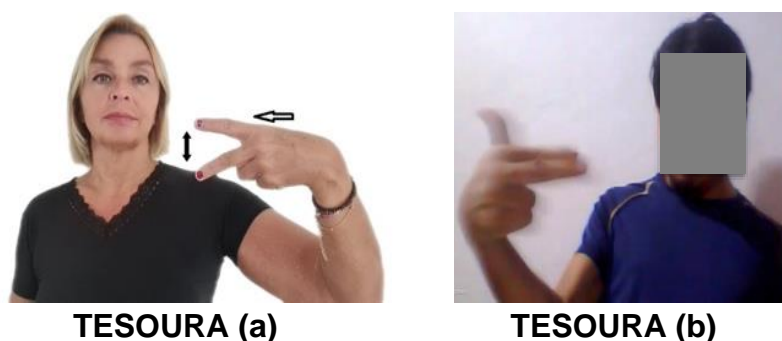
Figura 117 – Sinal de PATO executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

PATO: mão vertical fechada, palma para frente, polegar, indicador e médio unidos pelas pontas; dorso da mão tocando a boca. Separar e unir as pontas dos dedos, várias vezes enquanto vira a mão para os lados (a). O participante movimentou o tronco durante toda a realização do sinal. O ponto de articulação estava correto, no entanto, a configuração de mão apresentou imprecisões. O movimento do "bico" do pato foi realizado apenas com os dedos indicador e polegar da mão direita. O dedo médio não estava junto com o dedo indicador, embora tenha participado da ação, mas de forma não coordenada (b).

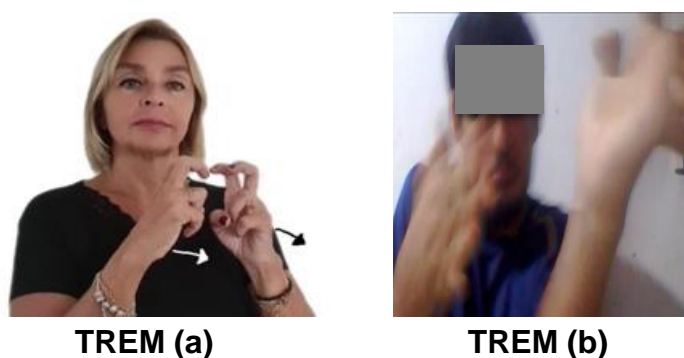
Figura 118 – Sinal de TESOURA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

TESOURA: mão em “V” horizontal, palma para trás, dedos apontados para a esquerda, ao lado direito do corpo. Mover mão para a esquerda, afastando e aproximando os dedos indicador e médio (a). Mt. realizou o sinal com a configuração de mão correta, com o acréscimo do polegar estendido, variação bastante utilizada em certas comunidades do país. Ele iniciou a execução do sinal de forma correta, no entanto, continuou como movimento de cortar enquanto voltava com a mão, como se estivesse cortando para trás (b).

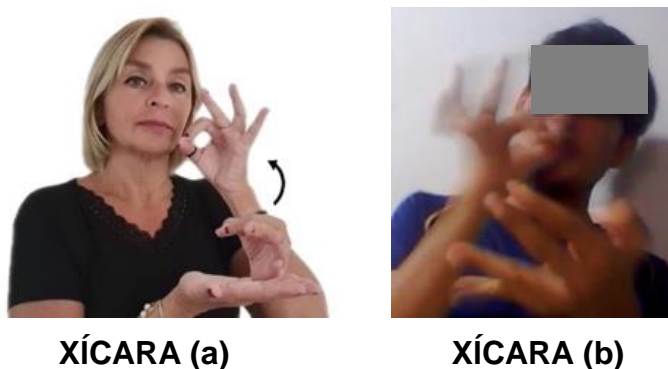
Figura 119 – Sinal de TREM executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos horizontais abertas, palma a palma, mover a mão direita em pequenos círculos verticais para frente (a). O participante realizou o sinal sem o movimento de rotação, as configurações das mãos estavam adequadas e também o ponto de articulação, no entanto, o movimento de rotação da mão direita foi mínimo, quase imperceptível. O tronco se movimentou bastante, como se houvesse uma transferência do movimento da mão para o tronco (b).

Figura 120 – Sinal de XÍCARA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

XICARA: mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos médio, anelar e mínimo para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima (a). O participante realizou o sinal composto por várias repetições. Os dedos mínimos, anelar e médio, que deveriam estar estendidos, encontraram-se hiperestendidos em variados graus e separados entre si. Além disso, as pontas dos dedos indicador e polegar, da mesma mão, não se tocaram como deveriam (b).

Figura 121 – Sinal de ZEBRA executado por Mt



Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida, mãos em “C” horizontal, palma para trás, tocando lado esquerdo do peito deslizando a mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). A primeira parte do sinal foi executada adequadamente, o movimento incessante do tronco estava presente. Na segunda parte, o movimento do tronco continua, e para executar as listras da zebra o participante usou a mão direita na configuração em “E”, passando as pontas dos dedos no tronco na diagonal (b).

8. ESTUDO DOS CASOS DE PARTICIPANTES COM AVC

8.1 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE Ma.

8.1.1 Dados da anamnese

O participante Ma. tem 44 anos de idade, é do gênero masculino, reside em Vitória, no Espírito Santo. Ele nasceu prematuro, aos 6 meses, teve contato com Libras aos 7 anos de idade e estudou em uma escola bilíngue. Sempre trabalhou como cabelereiro.

8.1.2 Diagnóstico neurológico

Tomografia computadorizada do crânio: nota-se discreto aumento volumétrico do hematoma que compromete parte do ínsula e do lobo frontal, das regiões talâmica e nucleocapsular à esquerda, o qual, no presente, tem diâmetros anteroposterior e transversos estimados em 3,8 e 4,0cm. Há consequente maior desvio à direita da linha inter-hemisférica cerebral.

HAS (hipertensão arterial sistêmica), AVC núcleo capsular esquerdo.

8.1.3 Performance na triagem

O participante foi acometido por um AVC há 7 meses. Como consequência seu braço e pé direito ficaram paralisados, motivo pelo qual Ma. não consegue se expressar em Libras. Seguiu com tratamento e fisioterapia, obteve melhora primeiramente no pé e, em seguida, melhora do braço. Aos poucos foi conseguindo melhorar sua produção em língua de sinais. Atualmente, ele sinaliza sem maiores problemas, porém em alguns momentos, sente uma certa rigidez no braço e na perna. Ma. toma remédio e faz fisioterapia até hoje. Conta como foi logo após o AVC, quando tentava sinalizar e estabelecer contato através de interações verbais sem sucesso. Ele conseguia pensar o que queria expressar, porém não conseguia executar os sinais. Ele teve desempenho satisfatório em todos os processos da avaliação.

8.1.3.1 Nível pragmático: interação

Usamos web WhattsApp para fazer entrevista, o participante Ma. narrou acontecimentos de sua vida, com foco em quando sofreu o AVC, consegue se expressar de acordo com o contexto e manter o tópico da conversa. Conta que ficou paralisado no braço e perna esquerda, mas com medicamento e fisioterapia, conseguiu voltar a sinalizar e andar normalmente.

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

Ma: SIM, EU NASCI SURDO. EU BEBÊ SEIS-MESES MAGRO PEQUENO, FEBRE, ME FALARAM, EU NÃO SABIA. EU NÃO-SABIA ME-SALVOU EU BEBÊ, SURDO. TODOS NASCEM 9 MESES, EU SEIS MESES.

E: VOCÊ APRENDER LIBRAS IDADE?

Ma: pensando EU CRESCI NÃO-SABENDO NADA ATÉ 7 ANOS IDADE. LÁ ESCOLA EU VER SURDOS, APRENDENDO.

E: ESCOLA DE SURDOS?

Ma: SIM.

E: ONDE VOCÊ MORA?

Ma: VITÓRIA, ESPÍRITO SANTO.

E: VOCÊ CRESCEU EM VITÓRIA.

Ma: SIM.

E: VOCE ESTUDOU ATÉ QUE SÉRIE?

Ma: pensando.... FACULDADE ARTES EU LARGUEI, PESSOAS METIDAS EU NÃO-GOSTAR, EU LARGUEI.

E: TEVE INTÉRPRETE?

Ma: SIM, TEVE INTÉRPRETE.

E: VOCÊ DEVERIA CONTINUAR!

Ma: NÃO-QUERO.

E: AGORA, VOCÊ TRABALHA?

Ma: NÃO-TRABALHO.

E: QUER TRABALHAR?

Ma: MEU BRAÇO-DIREITA DOR, EU FAZER-ESCOVA CABELO. ANTES EU DESENHAVA BEM, LARGUEI. FAZ TEMPO, NÃO-SABIA.

E: BRAÇO LADO DIREITO DOR?

Ma: DOR, MAS REMÉDIO ME AJUDAR MELHOR.

E: VOCÊ REMÉDIO SEMPRE?

Ma: SIM, SEMPRE. EU FAÇO ESCOVA CABELO HÁ 15 ANOS, FAMILIA FALAR PARA MIM NÃO PODE ESCOVAR, EU INSS, EU OK!

E: AINDA NÃO INSS?

Ma: AINDA-NÃO. PRECISA ME-AJUDAR INTÉRPRETE, EU NÃO-ENTENDER FALAR, ANTES EU ENTENDIA ORALIZAÇÃO, MAS AGORA EU NÃO-ENTENDO NADA. MEU AMIGO FABIO SURDO ME AJUDA, ELE ME-AJUDAR INTERPRETAR INSS. ELE ACEITOU JUNTO COMIGO. VER E AGUARDAR!

E: SEU-CABELO É LINDO! QUERO PEGAR O SEU COLOCAR NA MINHA-CABEÇA.

Ma: OBRIGADO!

E: SEU CABELO É VERDADE?

Ma: rindo... MEU CABELO VERDADE É ENROLADO, EU FIZ SELAGEM. EU TRATAMENTO CABELO, FICOU BOM!

E: VOCÊ TEM CABELO MUITO, EU POUCO!

Ma: EU TAMBÉM POUCO CABELO, EU REMÉDIO, TRATAMENTO, CUIDAR CABELO.

E: ANTES VOCÊ AVC COMO SENTIU?

Ma: ANTES, JAN 2020 hesita, vira olhos, pensando. Me pergunta se estamos 2010. Eu respondi que estamos 2021. ENTAO, JANEIRO 2021, EU DESMAIEI, MAL, DUROU 2 MESES, EU REMÉDIO, EU MAL. ME FALARAM EU AVC, EU NÃO ENTENDI NADA. ME-FALARAM EU POBLEMA CABEÇA. EU ME-SENTI ANGÚSTIA E PREOCUPADO. EU VI MEU-BRAÇO DIREITA PARADO, CABEÇA CONFUSO. EU VER ROSTOS PESSOAS, EU CONHEÇO E SEI SINAL. Fez sinais de 4 amigos surdos que revezam ficar com ele. EU PENSAR RAIVA E VONTADE DE EXPRESSAR, MAS NÃO CONSIGO FALAR, MEU LIBRAS FICOU FRACO. ANTES EU LIBRAS PERFEITO, EU FAZER-PIADA BOA, AGORA NÃO CONSIGO, CABEÇA TRAVADA. EU REMÉDIO MUITO, PÉ DIREITA MELHOROU, DEPOIS BRAÇO DIREITA MELHOROU. GRAÇAS DEUS, ESPERA VOU BUSCAR. Pega bolinha vermelha EU SEMPRE APERTAR BOLINHA, ANTES DIFICIL APERTAR, AGORA NORMAL, UFA ALÍVIO. AGORA EU BEM!

8.1.3.2 Nível discursivo: narrativa

Ele consegue narrar a história, mesmo curta, contextualizando tudo.

BANCO BANCO ENTRAR-CARRO MASCARADO olha para direita FOFOCA
 MASCARADO ARMAS-PARA-PESSOAS DINHEIRO. PESSOAS-LEVANTA-
 BRAÇOS ARMAS ROUBAR-TUDO DENTRO FUGIR.

8.1.3.3 Nível Sintático: compreensão de ordens

Para a prova de compreensão de ordens, A. consegue executar a avaliação, errou apenas uma.

Quadro 18 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de Ma.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	0 Coloca caneta em cima do papel
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total	85,7%

Fonte: elaborado pela autora.

8.1.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O participante se saiu bem na avaliação de nível fonético-fonológico.

8.2 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE M.

8.2.1 Dados da anamnese

M. nasceu em abril de 1952, ficou surdo aos 4 anos de idade devido a uma infecção de sarampo. Sua família não sabe Libras. Ele começou a estudar em escola

regular no modelo de inclusão no ensino fundamental, na qual havia outros alunos surdos. Foi lá onde aprendeu Libras, aos 8 anos de idade. Aos 15 anos de idade foi transferido para o Instituto Nacional de Surdos do Rio de Janeiro (INES). Sempre conviveu com a comunidade surda e participou, inclusive, como diretor esportivo da Associação de Surdos do Rio de Janeiro.

8.2.2 Diagnóstico neurológico

Em 2004, M. teve AVC, acidente vascular encefálico isquêmico, resultado da oclusão da artéria carótida interna direita (criptogênico), deixando como sequela hemiparesia facio-braquio-crural esquerda que compromete sua deambulação (CID 10 G45.1).

Tomografia computadorizada.

Realizados córtex axiais do crânio com 3mm na fossa posterior e 5/5mm e 8/8mm na região supra tentorial.

Parênquima cerebral com valores normais de atenuação;

Núcleo da base e regiões capsulares sem alterações apreciáveis;

Hiperdensidade espontânea da artéria cerebral média direita;

Discreta assimetria dos ventrículos laterais (direito maior que o esquerdo);

Cisternas, fissuras e sulcos da convexidade conservados;

Não há evidências de formação expansivas

Cerebelo sem alterações evidenciadas pelo método.

8.2.3 Performance na triagem

O participante conta que sua perna teve uma melhora significativa e que agora já voltou a andar, mas ainda sente fraqueza e que às vezes cai. Continua frequentando sessões de fisioterapia três vezes por semana. Conta também que, antes de sofrer o AVC, fumava de dois a três maços de cigarro por dia. M. não demonstra dificuldades de interação, respeita os turnos conversacionais e se mantém no tópico durante a conversa.

Foi possível notar que M. tenta compensar a falta de um dos braços com uma sinalização mais ampla com o braço e mão direita. Na parte narrativa, ele não produziu narração, por assim dizer, elencando apenas o que via na imagem, acreditamos que

isso possa ter acontecido devido ao participante não se sentir bem em expor seus braços. Na parte sintática, ele se saiu bem. Na parte fonético-fonológica, ele não apresentou produções atípicas em doze sinais, justamente nos itens que podem ser produzidos com apenas uma das mãos. Nos oito sinais restantes desta etapa, todos que são realizados com ambas as mãos, o participante não teve desempenho adequado, adaptando-os da forma que podia.

8.2.3.1 Nível pragmático: interação

A entrevista foi feita de forma on-line através do aplicativo do *WhatsApp*, uma vez que era a única plataforma que o participante conhecia e sabia como utilizar. M. se posicionou diante da câmera de tal forma que apenas seu rosto e seu braço direito estivessem no enquadramento, já que seu braço esquerdo se encontra paralisado e o participante não consegue controlar os movimentos deste braço. Ele é comunicativo, consegue produzir e compreender na parte da interação.

E: COMO VOCÊ ESTÁ?

M: INDO, SEMPRE, PACIÊNCIA (usou uma configuração), PENSAR MUITO, NÃO! DISTRAIR. PRECISA PENSAR A VIDA NORMAL VÁ VÁ PENSANDO PENSANDO.FICA TRISTE. EU JÁ PASSADO. PIOR.AGORA MELHORANDO AOS POUCOS. TEM DIA FICO TRISTE.

E: VOCÊ SABE ZOOM? GOOGLE?

M: NÃO.

E: ENTÃO ZAP OK. ENTÃO VOCÊ AUTORIZA VIDEO, ME-MANDAR TODOS OS LAUDOS. QUE ANO VOCÊ NASCEU?

M: AGOSTO 1952. ESTOU VELHO.

E: IGUAL EU. VOCÊ IDADE 62.

M: EU 67 VOU FAZER 68.

E: VOCÊ ESTUDOU SÉRIE?

M: 2 GRAU, SÓ, ANTIGAMENTE, PRIMEIRO PARTICULAR, PROFESSORA SINAL ..., NOME BARRETO, ELE É PROFESSOR INÊS, MAS TAMBÉM DÁ AULA OUTRA PARTICULAR, EU VIDA TODA ATÉ 15 ANOS, EU ENTREI INÊS.

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

M: EU OUVINTE ATÉ 4 ANOS. PEGUEI SARAMPO.

E: MAMÃE DESCOBRIU VOCÊ SURDO 4 ANOS. DEPOIS LIBRAS IDADE?

M: LÁ MESMO ESCOLA PARTICULAR, TEM ALGUNS SURDOS ESTUDAM LÁ TAMBÉM. EU APRENDI LIBRAS. DEPOIS EU ENTRAR INÊS, LIBRAS MELHOR MAIS. ALVORADA EU SEMPRE FREQUENTO, APRENDO MAIS COM SURDOS VELHOS. EU APRENDER MUITO.

E:QUAL IDADE COMEÇOU AVC?

M: 52 ANOS, 2004.

E: COMO VOCÊ SENTIU?

M: PRIMEIRO, 2001 A 2002, NÃO LEMBRO, EU SENTIR O-QUÊ, EU COMER, TEM SOBRA DE ARROZ NA BOCA AO LADO ESQUERDO. EU NÃO-SENTIR NADA. AMIGO FALAR-ME OLHA BOCA LIMPAR. EU ESTRANHO, LIMPAR ARROZ, ESTRANHO NÃO SENTIR. OUTRO DIA, DE-NOVO EU NÃO-SENTIR, MINHA ESPOSA (usou uma configuração), OLHA SUJO SUA BOCA. EU RÁPIDO FUI MÉDICO, EU TRABALHAR LÁ ANGRA PREFEITURA, DIRETOR ME-PEDIU (usou uma configuração) EU IR FERRO VOLTA REDONDA, PORQUE (usou uma configuração) MUITOS SURDOS TRAFICANTES, NÃO OBEDECER a OUVINTES. EU TODOS MEDO DE MIM, EU CONSELHO (usou uma configuração, só que fez 3 lados devido plural) TODOS. OLIMPIADA DE DEFICIENTE, SURDO, CEGO, MENTAL, TODOS JUNTOS. EU DOR CABEÇA FORTE AO LADO SOBRANCELHA MUITO-FORTE DOR. MEU CHEFE DIRETOR EU FALEI-ELE DOR FORTE. ELE ME DEU REMÉDIO, MAS NÃO ADIANTOU. MADRUGADA NÃO-CONSEGUI DORMIR, DOR FORTE. EU ANDAR ATÉ QUARTO DIRETOR, BATI PORTA. ELE SUSTO PERGUNTOU QUE FOI? EU FALEI DOR FORTE NÃO AGUENTO. TOMEI OUTRO REMÉDIO DIFERENTE, MAS NÃO ADIANTOU. DORMIR NADA. MANHÃ, TEM CAMPEONATO FUTEBOL SURDOS, TODOS SURDOS, EU FUI. EU CONVERSAR, EU PÉ EU ANDANDO EM CÍRCULO NÃO PARA, ANDAR CÍRCULO, EU FRACO, CAI E SURDO ME SEGUROU, ME LEVOU HOSPITAL URGENTE. FIZ TOMOGRAFIA. DORMI, DEPOIS MÉDICO ME INJETOU NO SORO PARA EU ACORDAR. EU ABRI OLHOS E FALEI QUE FOI? EU HOSPITAL?? EU NUNCA HOSPITAL, SEMPRE SAUDÁVEL BEM. A MOÇA ME FALOU QUE EU AVC. EU PENSEI O QUE É ISSO AVC? NÃO CONHEÇO. ESTRANHEI MEU BRAÇO ESQUERDA NÃO MEXE NADA. SÓ DIREITA. LEMBREI MEU SOGRO TEVE AVC, ELE PIOR QUE EU. ELE DEPRESSÃO PROFUNDO, NÃO QUER DURAR VIDA. SÓ FALA MORRER. ELE NÃO ANDA. EU MAIS OU MENOS. ANTES EU USAVA CANADÁ, MULETA. AGORA NÃO PRECISO. MULHER FISIOTERAPIA FALOU NÃO QUER EU ANDAR MULETA. EU OK EU AGORA ANDAR SIM, MAS AS VEZES EU CAIR, FRACO.

M: ESPOSA VEIO HOSPITAL DIRIGINDO 2 HORAS JUNTO FILHA. EU QUIETO, ELES ME ABRAÇARAM NO HOSPITAL. CALMA VAI FICAR BOM. EU TRÊS DIAS NO CTI.

E: O QUE É CTI?

M: UTI.

M: EU FALEI QUERO IR PARA RIO. MÉDICO FALOU NÃO, FICAR AQUI. MEU IRMÃO FOI TAMBEM, CONVERSOU MÉDICO, EU PAGO AMBULÂNCIA. MÉDICO ACEITOU. CONSEGUI AMBULÂNCIA E EU VOMITEI FOMOS ATÉ HOSPITAL. FIQUEI ATÉ TRÊS MESES, FISIOTERAPIA. A MESMA MOÇA VAI ATÉ MINHA CASA. MARCAR COMO PACOTE 2,4,6 FEIRA QUANTO. EXERCÍCIOS FISIOTERAPIA MUITO PUXADO, DOI MUITO BRAÇO ESQUERDO. MULHER INSISTE E ME FORÇA, EU NÃO-AGUENTAR, MAS MOÇA ME-MANDA. EU QUIETO DOI MUITO MÃO, BRAÇOS. ELA VIRAR MINHA MÃO PARA BAIXO PARA CIMA. ABRE MINHA PALMA DA MÃO, DÓI MUITO. EU SOFRER MUITO. EU NÃO ANDAVA NADA. DESCANSAR. MESES DEPOIS EU RESOLVI LEVANTAR UMA MÃO SÓ, COLOCAVA MÃOS NA PAREDE, TENTAVA ANDAR. MINHA MÃE FALOU NÃO. ELA SEMPRE ME AJUDA, LIGAR FONE ETC. FOI ENTÃO, UM ANO SÓ FICAVA EM CASA, DEPRESSÃO, CHORAVA, TRISTE, EU PERGUNTAVA ESPOSA POR QUE EU? MINHA FAMÍLIA NÃO TEM HISTÓRICO NÃO TEM. MINHA FAMÍLIA TEM CANCÊR. MEU PAI CANCÊR MORREU. FOI ENTÃO. DEPOIS FUI 3 MÉDICOS NEURO, CLÍNICO E CARDIO.

E: VOCÊ SINALIZA DUAS MÃOS?

M: ele tenta levantar braço não consegue. As mãos ficam fechadas, não consegue abrir mãos.

E: AH ENTENDI.

M: DEPOIS IRMÃO ME PROVOCAVA, VOCÊ NÃO VAI MORRER VOCÊ VAI PAGAR CARO FICAR. VIDA NA VIDA INTEIRA. POIS QUANDO EU ERA SOLTEIRO EU ERA MULHERENGO. VOCÊ VAI FICAR AQUI PAGAR CARO. Rindo. EU TOMAVA REMÉDIO. MINHA SOGRA FALAVA PRO MÉDICO QUE EU TENHO DEPRESSÃO. EU TOMAVA REMÉDIO. DEPOIS NASCER MEU NETO. EU FIQUEI MUITO FELIZ, BOBO, BABANDO. MEU NETO É MINHA CARA IGUAL MINHA FILHA TAMBÉM MINHA CARA. PASSEAR, LEVAVA NETO BRINCAR, ME DISTRAIR. ATÉ UM DIA FENEIS, INAUGURAÇÃO DA CASA NOVA, EU FUI LÁ, TINHA UM SURDO MARCELO, EU FALEI VONTADE VOLTAR DIRIGIR, EU DIRIGIA 30 ANOS. MARCELO FALOU PODE SIM, VIZINHO DELE TAMBÉM TEM AVC E DIRIGE NORMAL COM UM BRAÇO. EU FUI DETRAN, TINHA UM INTÉRPRETE, EU PEDI PARA RENOVAR CARTA, EU PERGUNTEI EU TENHO PROBLEMA AVC POSSO DIRIGIR. MÉDICO FALOU PODE SIM. EU FUI EXAME

VISÃO. EU FUI APROVADO TUDO. FINAL MINHA FILHA ATENDEU TELEFONE, JÁ TINHA PASSADO UM MÊS, EU TINHA ESQUECIDO BUSCAR CARTA. EU FALEI DESCULPA EU ESQUECI. TODOS SEMPRE ESQUECEM. TODOS FALAM PARA MIM BRAVO. EU MOSTREI CARTA PARA A ESPOSA. TODOS ME CHAMAVAM MALUCO. COMO UM BRAÇO?? DETRAN MÉDICO FALOU EU OBRIGADO USAR AUTOMÁTICO UMA MARCHA, DOIS PÉS, OBRIGADO POMO NO VOLANTE. EU ACEITEI. EU VI CARTA EU ADEFX, X SURDO, A OCULOS. MINHA VISÃO OTIMA.

8.2.3.2 Nível discursivo: narrativa

Esta etapa da triagem foi feita através de vídeo que o participante gravou e enviou para esta pesquisadora. M. conta de forma bastante resumida o que viu na imagem do assalto ao banco, sem chegar a desenvolver uma narrativa. Acreditamos que o participante não se sente confortável com sua própria imagem e condição, e que se incomoda em expor sua imagem atual.

CARRO PESSOA SENTADA. TEM ASSALTO B-A-N-C-O. SÓ PESSOAS LEVANTANDO MÃOS.

8.2.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

O participante conseguiu executar todos os comandos da etapa de teste do nível sintático.

Quadro 19 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de M.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1

Total	7/7 acertos= 100%
-------	-------------------

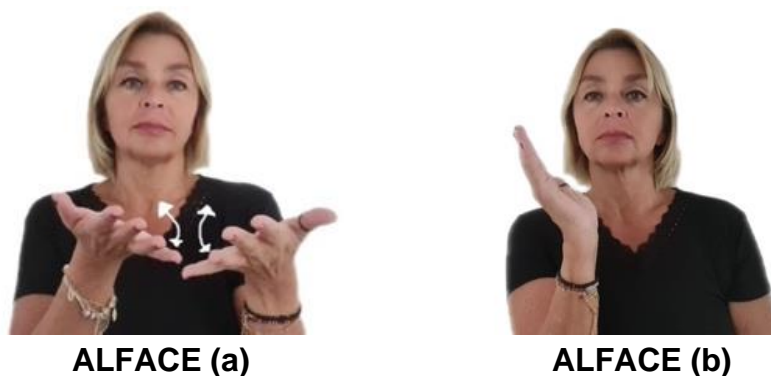
Fonte: elaborado pela autora.

8.2.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O participante não apresentou produções atípicas no nível fonológico, apenas sinalizou tudo com a mão direita, pois a mão esquerda encontra-se paralisada. Os sinais, que são executados apenas com uma das mãos, foram sinalizados sem problema são: BARATA, CACHORRO, CHAVE, COBRA, COPO, CORUJA, FLOR, LUA, PATO, XICARA, TESOURA, ZEBRA.

Os sinais que são tipicamente executados com as duas mãos foram executados pelo participante com apenas uma delas, como será demonstrado nas figuras abaixo.

Figura 132 – Sinal de ALFACE executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos verticais abertas e próximas, palma a palma, inclinadas para cima, dedos curvados (a). O participante executou o sinal apenas com a mão direita, sem movimento, a configuração de mão é a esperada, no entanto, os dedos estão virados para o lado oposto do que seria adequado (b).

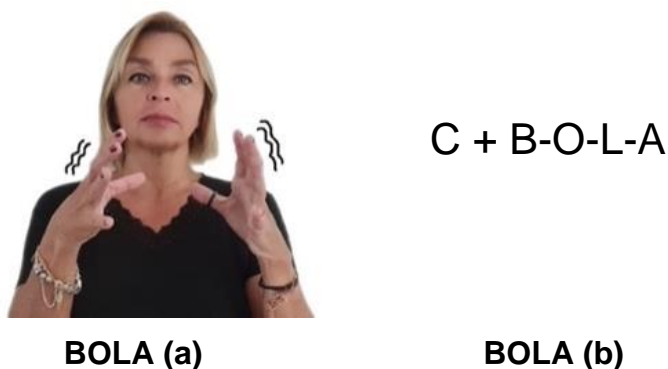
Figura 133 – Sinal de BARCO executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: em Libras, duas mãos horizontais abertas, palma a palma, movê-la em pequenos arcos para frente (a). O participante M. foi o único que percebeu a especificidade de ser um barco a vela. Executou o sinal apenas com a mão direita, palma para trás e a boca em bico, assoprando a mão (b).

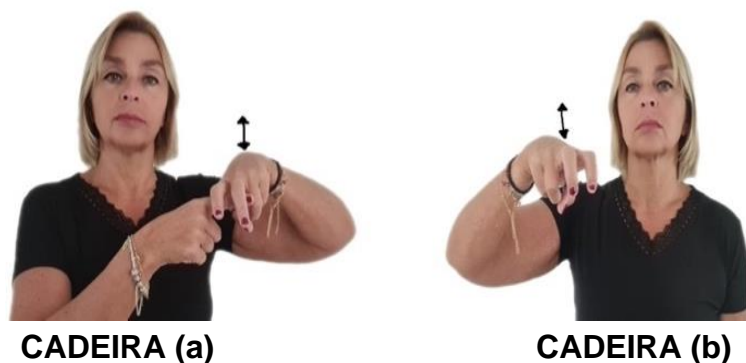
Figura 134 – Sinal de BOLA executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). O participante executou o sinal apenas com a mão direita, iniciando-o com a mão em “C”, mas muda de ideia e soletra B-O-L-A (b).

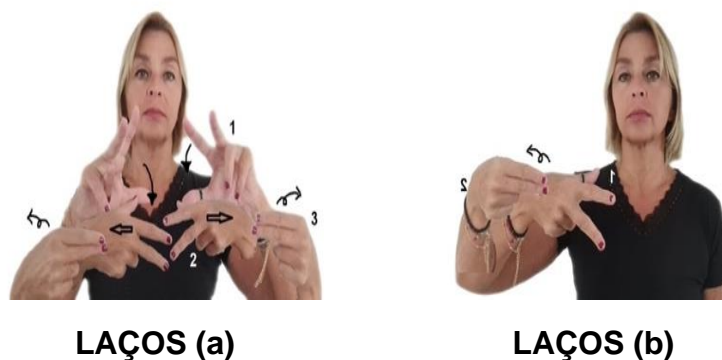
Figura 135 – Sinal de CADEIRA executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em “U”, palma para baixo; mão direita em “U”, palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). O participante executou o sinal apenas com a mão direita em “U” palma para baixo, mexendo de cima para baixo (b).

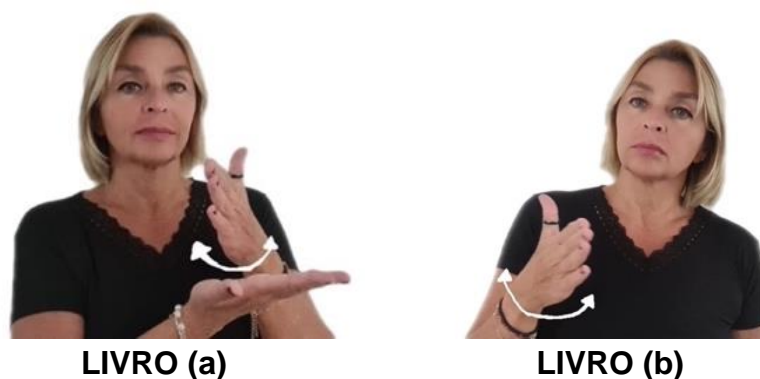
Figura 136 – Sinal de LAÇOS executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

LAÇOS: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Movê-las, alternadamente, em um círculo vertical para frente, afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). M. usou a mão esquerda fechada, dedos polegares, médios e indicadores distendidos, movendo em círculo vertical para frente (b).

Figura 137 – Sinal de LIVRO executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: em Libras, mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar ao lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, dos dedos em direção a palma, várias vezes com movimento curto (a). O participante executou o sinal apenas com a mão direita, palma para a esquerda, como quem folheia um livro (b).

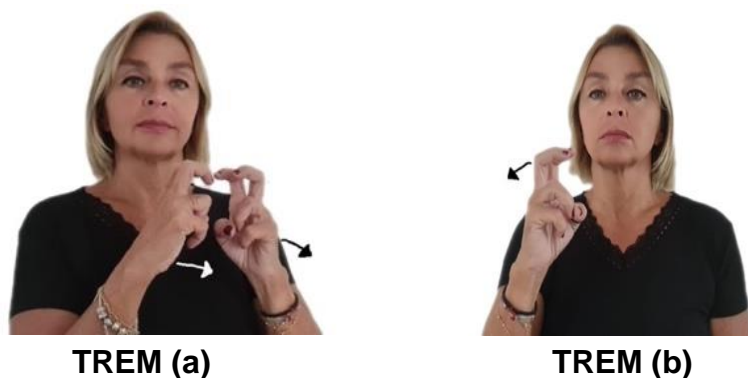
Figura 138 – Sinal de MACACO executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura; mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). O participante executou o sinal apenas com a mão direita, com movimento e configuração de mão adequada. Primeiramente levou a mão ao topo da cabeça e em seguida à lateral do tronco, porém não é possível ver sua mão nessa segunda etapa pois foi sinalizada fora do quadro de captação (b).

Figura 139 – Sinal de TREM executado por M.



Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos em “5”, palma a palma, próximas uma da outra. Movê-las para frente duas vezes (a). O participante executou o sinal apenas com a mão direita em “5” movendo para frente duas vezes (b).

9. ESTUDO DOS CASOS DE PARTICIPANTES COM LESÃO

9.1 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE J.

9.1.1 Dados da anamnese

A participante J., tem 33 anos de idade, sexo feminino. Sua surdez é de nascença, mas só foi diagnosticada aos 6 meses de vida. A participante relata que além da surdez, possui problemas de visão no olho esquerdo e que, mesmo após tratamento cirúrgico, continua com a visão embaçada desse olho. Relata também que a visão do olho direito não foi afetada.

J. estudou em escola regular, sem acompanhamento de intérprete de Libras até os 17 anos, quando foi transferida para uma escola bilíngue, quando decidiu abandonar os estudos. A participante tem dois filhos, está desempregada e sua família não sabe Libras, utiliza sinais caseiros para se comunicar com seus filhos.

9.1.2 Diagnóstico neurológico

Múltiplos focos/áreas focais de hipersinal no FLAIR e T2 esparsos pela substância branca periventricular, centros semiovais e subcortical, inespecíficos.

9.1.3 Performance na triagem

Na parte interativa, a participante é comunicativa, gosta de conversar, mas houve momentos nos quais a entrevistadora não conseguiu compreender o que estava sendo dito. Quando isso ocorria, era pedido que a participante repetisse o que havia sinalizado anteriormente, no entanto, quando J. retomava o discurso mudava sua linha narrativa, o que tornava seu discurso bastante confuso. Na parte narrativa aconteceu o mesmo, quando estava contando do carro parado, das pessoas armadas, pessoas com braços erguidos, começou bem até que passou a narrar que as pessoas da cena estavam tendo seus órgãos internos retirados para posterior comercialização. Inseriu em sua narrativa médicos e o ambiente hospitalar, fugindo completamente do contexto da imagem apresentada.

Formulamos a hipótese de que a participante recuperou o ambiente hospitalar de sua vivência cotidiana, uma vez que vai sempre ao hospital tratar de uma questão oftalmológica. Em resumo, ela não teve bom desempenho no que tange ao entendimento e produção do discurso, mas se saiu muito bem na etapa fonético-fonológica.

9.1.3.1 Nível pragmático: interação

Devido à pandemia, a entrevista foi feita on-line, através da plataforma de videoconferência *Zoom*. Foi necessário mudar a data do encontro diversas vezes, pois a internet da participante era bem instável, até que conseguimos realizar a conversa através do celular.

Durante a entrevista foi possível perceber que a participante é bastante comunicativa, mas demonstra dificuldade em manter o tópico da conversa. Em alguns momentos o desvio foi tão grande que não foi possível atribuir sentido ao que ela dizia. Esse movimento pode ser percebido, por exemplo, quando pergunto sobre o momento que sua surdez foi descoberta. Primeiro a participante diz que a mãe descobriu quando ela tinha 17 anos, então, ao repetir essa informação para ela, para obter a confirmação, ela reconta e muda o que havia dito anteriormente. Também foi confusa sua narrativa sobre sua trajetória escolar.

E: VOCÊ TEM DOIS FILHOS?

J: SIM, TENHO MULHER 10 ANOS, HOMEM 3 ANOS.

E: QUE BONITO!

J: ESTÁ CHORANDO PORQUE 3 CACHORROS BANHO SUJO, FILHO TEIMOSO BRINCANDO E SUJANDO. EU DOR-CABECA PACIÊNCIA EU LAVAR-ELE RAPIDO LIMPO ELE QUIETO.

E: SEU MARIDO NÃO TE AJUDA?

J: ela mostrando filho deitado na cama.

E: AH ESTÁ DORMINDO! CANSADO!

J: NÃO, ASSISTINDO YOUTUBE VENDO CELULAR

E: SUA IDADE AGORA?

J: EU 34 ANOS.

E: VOCÊ NASCEU SURDA?

J: NASCI SIM EM SALVADOR, NASCI SURDA

E: SUA MÃE DESCOBRIU VOCÊ IDADE SURDA?

J: ELA DESCOBRIU EU SURDA 17 ANOS. CRIANÇAS SURDAS NUNCA SÓ OUVINTES.

E: eu não entendi, e fiz 17 ANOS?

J: SIM, EU ERA IDIOTA, GESTO, DEPOIS DE 4 MESES EU SUPEREI. APRENDI LIBRAS VENDENDO.

E: 17 ANOS OU 17 MESES?

J: ela fazendo contas...pensando...2004.

E: PERAI. 2004 MÃE DESCOBRIU VOCÊ ERA SURDA?

J: SIM.

E: MAS ANTES, COMO CONVERSAVA?

J: 2004, EU INTERIOR ESTUDAVA, MINHA MÃE VER EU SURDA NÃO COMUNICAÇÃO. EU ESTUDAVA ESCOLA OUVINTE, SEMPRE REPETIA DO ANO. NÃO TINHA INTÉRPRETE. SÓ OUVINTE FALANDO, EU PACIÊNCIA. AMIGA MINHA AO LADO ME-AJUDAVA. EU COPIAVA. EU SEMPRE REPETIA DO ANO. ESCOLA COMBINAR. ME ENSINAVA LONGE ESCOLA 2 HORAS. IDA E VOLTA EU SOFRER. PEGAVA ÔNIBUS 4 MANHÃ E CHEGAVA LA 6 MANHÃ. AULA COMEÇAVA 7 HORAS.

E: EU SEI, MAS IDADE SUA MÃE DESCOBRIU VOCÊ SURDA?

J: 6 MESES.

E: SUA MÃE SABE LIBRAS?

J: NADA, NÃO COMUNICA NADA. SÓ GESTOS.

E: ESCOLA OUVINTE CRESCENDO ATÉ 17 ANOS, VOCÊ MUDOU PARA A ESCOLA SURDOS?

J: SIM.

E: AGORA ENTENDI. AGORA VOCÊ TRABALHA?

J: NÃO. NUNCA TRABALHEI.

E: VOCÊ CONVIVE COM SURDOS?

J: SIM, SEMPRE.

E: VOCÊ ESTUDOU ATÉ QUE SÉRIE?

J: EU REPETIA 2 ANO E ADVOGADO ME-PROCESSOU, E ME DEU ZERO. EU CONTINUAVA 3 ANO PACIÊNCIA SACRÍFICIO ATÉ 5 ANO E PAREI.

E: VOCÊ COMEÇOU A SENTIR CABEÇA QUANDO?

J: não entendeu a minha pergunta, DE NOVO!

E: SUA CABEÇA LESÃO QUANDO COMEÇOU?

J: ENTÃO, ANTES RESUMIDAMENTE, ANTES EU NASCER 6 MESES, ACONTECER RUBÉOLA, CORAÇÃO, TAMBÉM CERÉBRO, TAMBÉM OLHO OPERADO. EU DOENTE CORAÇÃO AOS 6 MESES. 9 MESES EU MELHOREI.

MELHOREI ATÉ 33 ANOS, DEZEMBRO PASSADA, ACONTECEU DE NOVO NO CERÉBRO O MESMO AQUELE QUE NASCI. ENTENDEU?

E: COMO VOCÊ PERCEBEU?

J: EU JEITO NÃO PERCEBI, SAUDÁVEL, ANDAVA, CABEÇA PARECE ME DAR TONTURA, PEDIU MAMÃE ME SEGURAR, EU DESMAIEI. ELA ME LEVOU PRONTO SOCORRO, SORO. EU DESMAIEI 3 VEZES, PERCEBEU IGUAL QUANDO EU NASCI, FUI PRA VITORIA DA CONQUISTA URGENTE MÉDICO TOMOGRAFIA. ESPERAR, ESCURO NÃO DÁ PARA VER, DE NOVO, ESPERAR OUTRO DIA, PARA MAIS CLARO E COLORIDO PRA VER. FIZ RESSONÂNCIA DEPOIS UMA HORA ME DEU RESULTADO. HOMEM SALVADOR VEIO AQUI POÇÕES, HOMEM PESQUISOU DESCOBRIU EU PROBLEMA CERÉBRO.

E: VOCÊ PERCEBEU ANTES E AGORA IGUAL OU DIFERENTE?

J: IGUAL, NADA DIFERENTE. NORMAL. NÃO TOMO REMÉDIO NADA, NÃO VOMITO NADA. SÓ CABEÇA DOR. TAMBÉM 13 OU 14 ANOS, PROBLEMA OLHO DIREITA, ACONTECEU INFLAMOU, QUANDO EU NASCI, VEIA CORAÇÃO PEGAR E COLOCAR MEU OLHO. EU ENXERGA BEM. ACONTECEU EU 13 ANOS, EU NÃO PERCEBER, ME OLHOU FALOU O QUE ACONTECEU SEU OLHO INCHADO? EU NÃO PERCEBI. EU OLHAR ESPELHO, EU ASSUSTAR, RÁPIDO PREOCUPADA IR HOSPITAL OLHO PROBLEMA DE NOVO. SO USO OLHO DIREITA, ESQUERDA NADA. MAMÃE CHORAR, EU ORAR MUITO A DEUS. EU TRANQUILA. EU OPERAR DE NOVO, NÃO PREOCUPA, EU CALMA. MAMÃE PAROU CHORAR. ACONTECER DE NOVO OLHOS.

E: VOCÊ ENXERGA DOIS OLHOS?

J: EU SURDA CEGA UM OLHO, OUTRO OLHO DIRETA OTIMO. EU VER TUDO. MAS ESQUERDA NADA.

9.1.3.2 Nível discursivo: narrativa

Para a realização desta etapa da triagem, foi preciso enviar o arquivo da imagem via WhattsApp para o celular da participante, uma vez que sua conexão com a internet não era boa o suficiente para que ela visualizasse com clareza a imagem de outra forma. Após receber a imagem J. gravou um vídeo narrando a história.

Foi possível entender os sinais realizados por J. e também seus sentidos no todo estruturado do discurso, no entanto, a participante desviou-se de forma acentuada do assunto abordado pela imagem do “roubo ao banco”. J. pareceu compreender que se trata de um assalto, fez referência às pessoas com as mãos

levantadas, mas começou a falar sobre o mercado de órgãos. Contou que as pessoas que estavam com os braços levantados iriam ser levadas ao hospital para serem operadas por médicos, que irão remover seus órgãos internos para venda.

EU VER IMAGEM EU OPINIÃO CERTO OU ERRADO, LÁ IMAGEM: começa narrar CARRO-PARADO PESSOA ARMADA APONTADA NA CABEÇA LEVANTAR-BRAÇOS VENDER MASSACRAR CORAÇÃO OPERAÇÃO VENDER TIRAR ORGÃOS NO CORPO HOMEM ARMA HOMEM LEVANTAR BRAÇOS, PARECE MATAR, MÉDICO HOSPITAL VÁ VÁ LOGO, CORTA NO MEIO DO PEITO, TIRAR ORGÃOS VENDER INTERROGAÇÃO ERRADO OU CERTO EU NÃO SEI, RESPONDER-ME.

9.1.3.3. Nível sintático: compreensão de ordens

A participante não teve dificuldade de executar a avaliação de sintática. Acertou todos.

Quadro 20 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de J.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total	100%

Fonte: elaborado pela autora.

9.1.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

A participante demonstrou bom desempenho na etapa fonética-fonológica.

9.2 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE P.

9.2.1 Dados da anamnese

P., sexo feminino, tem 25 anos e adquiriu língua de sinais aos 7 anos de idade. A mãe sabe Libras o suficiente para estabelecer uma comunicação. Ela estudou em escola bilíngue de surdos e terminou ensino médio.

9.2.2 Diagnóstico neurológico

Apresenta calcificações puntiformes subcortical parietal alta à esquerda e periventriculares frontais bilaterais. Assimetria dos hemisférios cerebelares, menor à esquerda, assimetria de sulcos frontoparietal, menos evidente à esquerda com aparente espessamento cortical.

Sistema ventricular com características morfológicas e topográficas normais, não observamos desvios das estruturas da linha média, não observamos áreas anormais de retenção de contraste. Concluindo, o paciente é portador de ECNE do tipo hemiparesia espástica direita.

9.2.3 Performance na triagem

A participante quando precisou usar as duas mãos para sinalizar, teve dificuldade de usar a mão direita que ficava sempre com os dedos flexionados e unidos. Tem hipertrofia nas mãos e corpo. O movimento das mãos quando sinaliza é lento e rígido, apresentando muitas pausas. No que se refere à performance durante a construção do discurso, a participante apresentou uma fala contínua, com ausência de revisões ou correções quando há equívocos ou quebras. Desse modo, a repetição dos sinais ocorreu com muita frequência e a comunicação apresentou características telegráficas, prejudicando o entendimento do que está sendo dito. A participante não entendia as perguntas ou se entendia respondia algo diferente do que havia sido perguntado.

Na parte narrativa, não apresentou desempenho satisfatório, narrando algo muito destoante do que lhe foi apresentado. Mesmo após a entrevistadora intervir e

pedir atenção, a participante seguiu com o tópico que escolheu, desconexo do que foi proposto. Na parte sintática, ela acertou somente três das oito questões, não desempenhando satisfatoriamente, portanto, em cinco delas. Na etapa fonético-fonológica, ela desempenhou dez sinais de modo adequado e os outros dez de modo não adequado.

9.2.3.1 Nível pragmático: interação

Devido ao quadro de Paralisia Cerebral, P. demonstra hipertrofia nas mãos e no corpo, o que dificulta a execução de alguns parâmetros da Libras. Apesar dos movimentos limitados pela sua condição clínica, isso não caracteriza impedimento para que se estabeleça comunicação com a participante. Além disso, P. apresenta intenção comunicativa, mantém contato visual durante toda a interação e respeita o turno comunicativo.

Em muitos momentos P. desviou do tópico da conversa, divagando sobre assuntos que não possuíam relação alguma com o que estava sendo discutido. Ao sentir-se confusa ou com dúvidas sobre o que foi perguntado, a participante não questionava, pedia esclarecimentos ou solicitava que o conteúdo fosse repetido. Assim, é possível inferir que P. não compreendeu totalmente as perguntas feitas pela entrevistadora e, por isso, as respondeu de forma insatisfatória.

Errou sobrenome, e repetiu o sobrenome.

E: O QUE VOCÊ FAZ SÁBADO DOMINGO?

P: (pensando).... SÁBADO DOMINGO ... (pensando) ...EU CASA MINHA-MÃE EU COMO AJUDAR ELA ME AJUDAR COMO EXPLICAR COMO EXEMPLO MINHA EXEMPLO EU INVENTAR EU EXEMPLO EU PROBLEMA VOMITAR FEBRE TONTURA COMO PESQUISAR COMO PRECISA ME-RESPONDER EU PORQUE NÃO SEI OUVIR NADA EU DIFICULDADE EU DIFICIL SURDA BOM COMUNICAÇÃO BOA SORTE.

E: VOCÊ GOSTA PASSEAR QUAL CINEMA SHOPPING? COM AMIGOS?

P: ANTES EU GOSTAVA COMPARTILHAR LEGAL CONVERSAR GOSTAR LEGAL CINEMA PASSEAR DIVERTIR EU GOSTO MAIS.

E: VOCÊ NASCEU SURDA?

P: SIM.

E: IDADE?

P: 23.

E: ...percebendo que P. não entendeu...NASCEU SURDA? NASCEU SURDA IDADE?

P: EU EU IDADE MAIS OU MENOS IDADE PARECE 3 ANOS.

E: VOCÊ NASCEU SURDA MESMO? POR QUÊ?

P: SIM, PORQUE (demorando para responder) NADA ME-PEGOU NADA. POR FALAR VERDADE, EU NÃO ESCUTO NADA, QUANDO EU ERA BEBÊ,

E interrompe: DOENTE NÃO? RUBEÓLA OU MENINGITE OU?

P: NUNCA, COCEIRA NUNCA.

9.2.3.2 Nível discursivo: narrativa

Durante o teste, a participante observou a figura e rapidamente conseguiu identificar que a situação ocorre num banco. No entanto, ao invés de narrar a história e descrever os personagens e as ações presentes na imagem, P. discursou sobre algumas barreiras enfrentadas pelas pessoas surdas numa sociedade que não proporciona acessibilidade e oportunidades.

Ela mencionou que, em ambientes exclusivamente ouvintes, como o hospital e o banco, a interação entre surdos e ouvintes geralmente requer um esforço muito grande da pessoa surda para efetivar o mínimo de comunicação, pois nessas situações é necessário tentar realizar leitura labial ou utilizar a Língua Portuguesa escrita, o que pode ser muito difícil para algumas pessoas.

Ao perceber que a paciente não compreendeu a proposta do teste, a entrevistadora solicitou novamente que P. explique o que via na imagem em questão. Mais uma vez a paciente não atendeu às expectativas e prosseguiu na mesma linha de raciocínio, citando locais onde não há inclusão e/ou acessibilidade para pessoas surdas. Conclui-se que a paciente não apresentou desempenho satisfatório.

Transcrição: “ASSALTO DO BANCO”

E: VOCÊ OLHA IMAGEM TODA E ENTENDEU E SINALIZA PARA MIM:

P: BANCO TEM TRABALHO PESSOAS TODAS TEM OUVINTES BARREIRA NÃO TEM NADA. SURDO BARREIRA LER LÁBIOS OUVINTE, NÃO ESCUTO DIFÍCIL BARREIRA COMO? OUTRO SURDO TEM ENCONTRAR BOM LIBRAS SENTE BEM TEM LIBRAS LEGAL. EU DIFÍCIL BARREIRA LEITURA LABIAL, ESPERA UM POUCO ESCREVER PAPEL MOSTRAR DIFÍCIL. MOSTRAR DIFÍCIL ANGÚSTIA. TEM MÉDICOS, HOSPITAL E ETC.

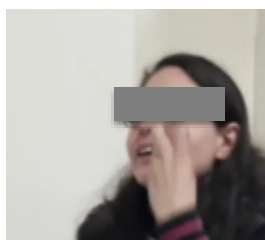

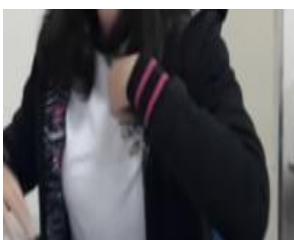
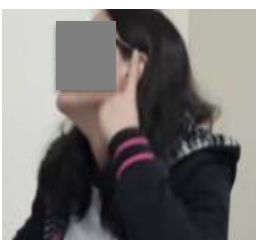

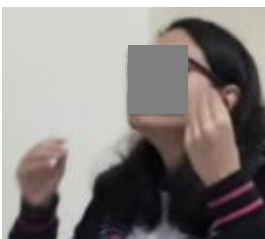

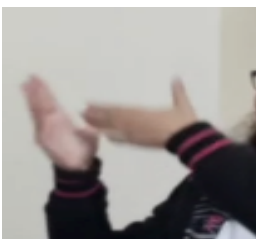
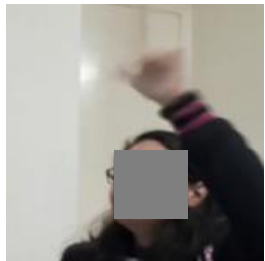

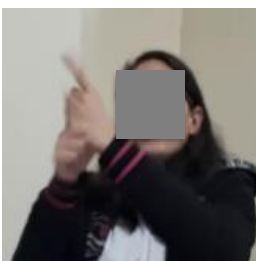


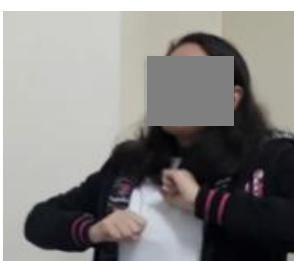
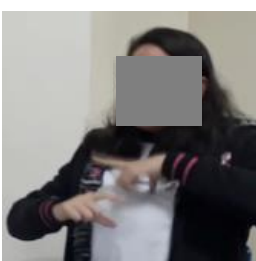


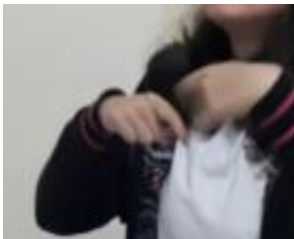
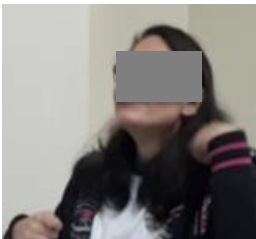
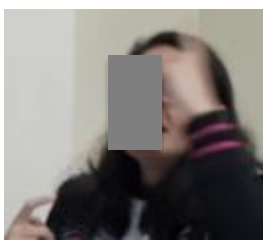
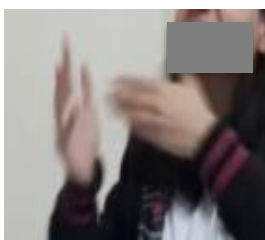
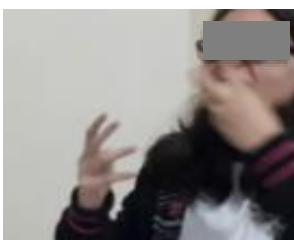
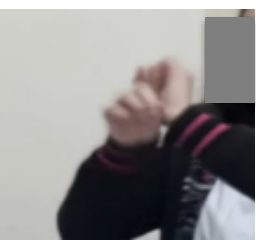
Ela viu a história do assalto, não narrou o que tinha na história. Ela narrou experiências de sua vida pessoal, como surdos tendo dificuldade de arrumar emprego no banco, dificuldade leitura de lábios, ter que escrever no papel. Para ouvintes é mais fácil.

E: VOCÊ OLHA, aponta personagem, banco, VOCÊ ME EXPLICA

P: ESTA (aponta para imagem) TEM (olhar vago e olha para outro lado) TEM MÉDICO, (vago) PREFEITURA, DIVERSOS, TODOS LUGARES.

Quadro 21 – Registro de momentos da entrevista com P.

			
BANCO	TEM	TRABALHO	PESSOAS
			
TODOS	TER	OUVINTES	BARREIRA
			
NÃO-TEM	NADA	SURDO	OUVINTE

			
ORALIZAR	BARREIRA	EU	NÃO-ESCUTO
			
NÃO-TEM	COMO	DIFÍCIL	BARREIRA
			
OUTRO	SURDO	TEM	ENCONTRAR
			
BOM	LIBRAS	AQUISIÇÃO	TEM
			
LIBRAS	LEGAL	PORQUE	EU
			
DIFÍCIL	BARREIRA	3 HORAS	ESPERAR

			
POUCO	ESCREVER	MOSTRAR	DIFÍCIL
			
MOSTRAR	DIFÍCIL	ANGUSTIA	É ISSO

Fonte: elaborado pela autora.

Entrevistadora pede para ela explicar novamente a história:

Quadro 22 – Registro da segunda solicitação de explicação da história para P.

			
ESTE	TEM	AHAM...	TEM
			
MÉDICOS	AHAM...	PREFEITURA	AHAM...
			
VÁRIOS	LUGARES	TODOS	

Fonte: elaborado pela autora.

9.2.3.3. Nível sintático: compreensão de ordens

Quadro 23 – Desempenho na prova de compreensão de ordens de P.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	0 Não colocou copo no papel e sim colocou copo na mão dela. A Pesquisadora sinalizou mais uma vez e ela copiou os sinais dela.
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	0 Primeiro, ela copiou os sinais da entrevistadora, e entrevistadora percebeu e explicou novamente apontando papel copo lápis, e ela entendeu, só que colocou lápis em cima do papel em vez debaixo
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Colocou copo e lápis em cima do papel
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	0 Não executou nenhuma ação.
Total	3/7 acertos= 42,8%

Fonte: elaborado pela autora.

9.2.3.4 Nível fonética-fonológico: nomeação de figuras

A participante executou de forma esperada os seguintes sinais: BARATA, CACHORRO, CADEIRA, CHAVE, COBRA, COPO, FLOR, LUA, PATO, TESOURA.

Os sinais das demais figuras não foram executados como o esperado. Seguem figuras para ilustrar as execuções atípicas, bem como a descrição do que foi sinalizado pela participante. Um dado que observamos e que é importante pontuar foi que, quando a execução típica do sinal exige o uso das duas mãos, a participante tem dificuldades de performar com a mão direita, que fica com os dedos flexionados. Além disso, importante frisar que P. errou o sinal de ZEBRA, sinalizando COELHO.

Figura 140 – Sinal de ALFACE executado por P.



ALFACE (a)

ALFACE (b)

Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover um círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). A participante executou o sinal de forma não simétrica. As configurações apresentadas em cada uma das mãos não foram exatamente iguais, assim como os movimentos não foram coordenados entre si (b).

Figura 141 – Sinal de BARCO executado por P.



BARCO (a)

BARCO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: em Libras, duas mãos horizontais abertas, palma a palma, mover mãos em pequenos arcos para frente (a). A participante realizou o sinal sem encostar as laterais dos dedos mínimos entre si, como seria esperado. O dedo mínimo da mão direita encontrava-se sobre a palma da mão esquerda (b).

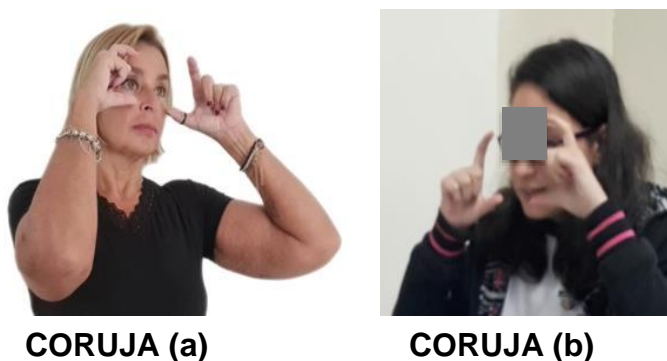
Figura 142 – Sinal de BOLA executado por P.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvados (a). A participante executa o sinal de forma não simétrica. O movimento de ambas as mãos foi adequado, assim como a configuração da mão esquerda. No entanto, a configuração da mão direita foi executada com os dedos estendidos e não levemente flexionados como seria esperado (b).

Figura 143 – Sinal de CORUJA executado por P.



Fonte: elaborado pela autora.

CORUJA: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares e indicadores curvados, diante dos olhos arregalados (a). A participante executou o sinal sem o movimento da cabeça e a configuração da mão direita contém imprecisões. O dedo indicador não foi flexionado, mas estendido, de forma assimétrica em relação à mão esquerda, que apresentou a configuração de mão adequada (b).

Figura 144 – Sinal de LAÇO executado por P.



Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Mover mãos, alternadamente, em um círculo vertical para frente, afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). A participante realizou o sinal utilizando a configuração de mão e movimentos esperados na mão esquerda, no entanto, a configuração da mão direita continha algumas imprecisões. Ela não flexionou os dedos médio, anelar e mínimo como esperado e apresentou movimento um tanto aleatório e não sincronizado com a outra mão (b).

Figura 145 – Sinal de LIVRO executado por P.



Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar ao lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, várias vezes com movimento curto (a). O participante P. usou sinais compostos: LIVRO: sinalizou mão direita muito aberta; mão esquerda muito aberta, palma para a esquerda. Passou o lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, várias vezes com movimento curto: LER(b).

Figura 146 – Sinal de MACACO executado por P.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura; mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). A participante realizou o sinal sem o movimento dos dedos na mão direita. Ela movimentou os dedos da mão esquerda. A localização e demais aspectos do sinal foram adequados (b).

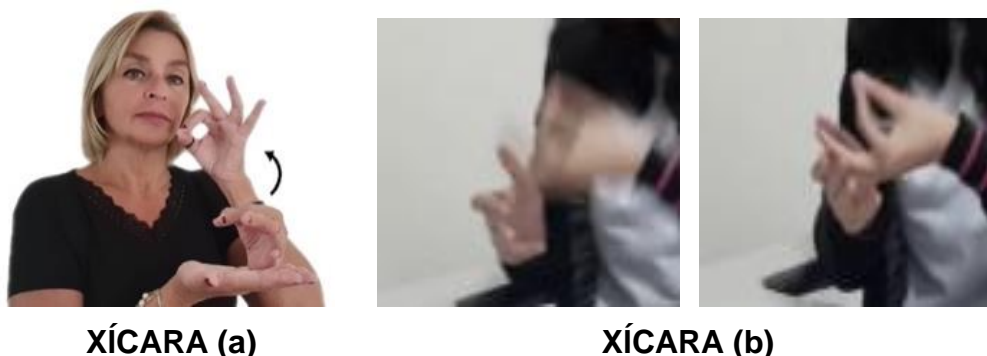
Figura 147 – Sinal de TREM executado por P.



Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos horizontais abertas, palma a palma, mover a mão direita em pequenos círculos verticais para frente (a). A participante executou o sinal com a mão direita, de apoio, com os dedos apontados para cima, todos os dedos juntos, exceto o dedo mínimo, que se encontrava separado dos outros dedos. O restante da execução do sinal se deu como esperado (b).

Figura 148 – Sinal de XÍCARA executado por P.



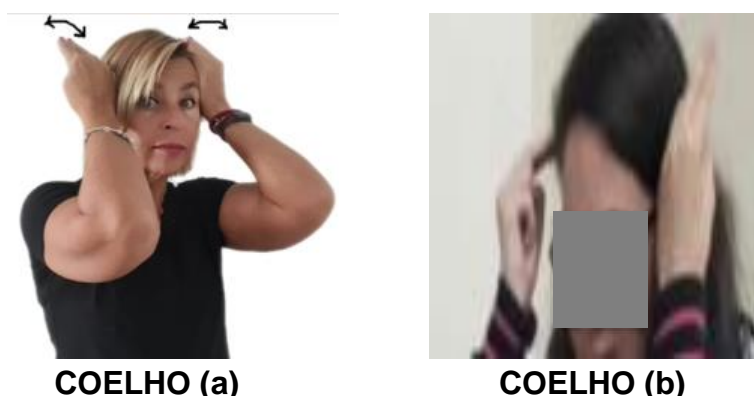
XÍCARA (a)

XÍCARA (b)

Fonte: elaborado pela autora.

XÍCARA: mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos médios, anelar e mínimo para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima (a). A participante realizou o sinal com a mão direita, de apoio, com a palma para cima, mas com os dedos ligeiramente flexionados, não executando o apoio plano esperado. E a mão esquerda, na horizontal, aberta, polegar e indicador unidos pelas pontas, o movimento da mão esquerda foi além do que é esperado, após levar a xícara à boca, enquanto executa o movimento de retorno, rotacionou o pulso para fora como se estivesse virando o conteúdo da xícara (b).

Figura 149 – Sinal de COELHO executado por P.



COELHO (a)

COELHO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: A participante não executou o sinal correto para zebra, ela executou o sinal de coelho: mãos em “U”, palmas para trás, tocando cada lado da cabeça.

Balançando os dedos para baixo e para cima, duas vezes (a). P. executou o sinal de coelho de forma adequada, mas as mãos estavam posicionadas em alturas diferentes da cabeça, de forma não simétrica (b).

9.3 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE T.

9.3.1 Dados da anamnese

T., 22 anos, sexo feminino, a família não sabe Libras. Apresenta sinalização atípica, impactando diretamente na coleta de dados sobre a idade que aprendeu Libras e se nasceu surda. Ela estudou em escola bilíngue de surdos. Se formou no ensino médio.

9.3.2 Diagnóstico neurológico

Sinal hipertenso em regiões Peri ventriculares posteriores. Espaços Peri ventriculares alargados em profusão nos centros semiovais (predominantemente posteriores).

Área de aspecto lacunar em substância branca frontal direita. Sinais de otomastoideopatia à esquerda.

9.3.3 Performance na triagem

No que se refere à performance durante a construção do discurso, há muitas ocasiões em que a participante repete diversas vezes o mesmo sinal. Em algumas ocasiões, as respostas de T. não são adequadas ao assunto da pergunta. Podemos perceber que, em inúmeras ocasiões, a participante imita os últimos sinais realizados pela entrevistadora, incorporando em suas respostas esses sinais, o que dificulta bastante a comunicação e acaba esvaziando de sentido a conversa. Em algumas perguntas, ela desvia o assunto das respostas, e não solicita a repetição da pergunta. Na parte narrativa, mesmo olhando a imagem que está na sua frente e sinalizando falando que está num prédio chique, carro chique, homem, mulher, pessoas, comer,

pessoa acenando, ligar, fugir da polícia, parar, usando discurso pouco fluente, recurso a vocabulário pobre. Estava totalmente fora da narrativa, mas foi bem na parte sintática e fonético-fonológica.

9.3.3.1 Nível pragmático: interação

Participante T. apresenta intenção comunicativa, mantém contato visual durante toda a interação e respeita o turno comunicativo. No que se refere à performance durante a construção do discurso, há muitas ocasiões em que a participante repete diversas vezes o mesmo sinal, em algumas ocasiões as respostas de T. não são adequadas ao assunto da pergunta, pudemos perceber que em inúmeras ocasiões a participante imita os últimos sinais realizados pela entrevistadora, incorporando em suas respostas esses sinais, o que dificulta bastante a comunicação e acaba esvaziando de sentido a conversa.

E: VOCÊ NASCER SURDA?
 T: EU SURDA SIM.
 E: PERAI, ANTES VOCÊ NASCEU SURDA NORMAL.
 T: NORMAL.
 E: NASCER DOENTE QUAL?
 T: NÃO, UM POUCO MAIS OU MENOS. EU NASCER DOENTE UM POUCO MAIS OU MENOS POUCO MAIS OU MENOS SÓ.
 E: VOCÊ NÃO SABE NOME DOENÇA QUE VOCÊ TEVE?
 T: DOENTE PROBLEMA NARIZ RESPIRAR NÃO DÁ, EU FUI MÉDICO SEMPRE SÓ RESPIRATÓRIO SÓ ISSO SEMPRE.
 E: MAS ANTES VOCÊ NASCER SÓ SURDO?
 T: SÓ SURDO.
 E: PERAI, ANTES VOCÊ GRÁVIDA, DOENÇA NASCEU DOENÇA.
 T: EU NADA.
 E: VOCÊ SABE OU NÃO SABE?
 T: NÃO SEI.
 E: CERTO, SUA MÃE SABE?
 T: SIM, SABE.
 E: VOCÊ FAMILIA SURDO TEM?
 T: TENHO, PERAI pensando. o que. AH SÓ EU!

<p>E: NÃO TEM OUTROS? FAMILIAS, PRIMOS, TIO SURDOS? T: NÃO, SÓ OUVINTE.</p>

9.3.3.2 Nível discursivo: narrativa

A participante não conseguiu narrar e nem entender a cena apresentada a ela na placa do assalto ao banco. T. sinalizou situações específicas que julga entender, não de forma concatenada, mas com sinais isolados e sem conexão aparente de sentido entre si. Ela não percebeu que se tratava de um banco. Em um momento fez o sinal de “COMER” e, em seguida, falou de pessoas acenando, demonstrando que não compreendeu o contexto da situação apresentada, isto é, de que se tratava de um banco e que os clientes em seu interior estavam rendidos, com as mãos levantadas, pois o banco estava sendo assaltado.

Acreditamos que ao final ela identificou o carro da polícia, sendo que só foi possível compreender essa parte da sinalização após análise detalhada dos *frames* do vídeo, pois, a princípio, é difícil compreender o que a participante está sinalizando. Mesmo após ela perceber a presença do carro da polícia, ela não conseguiu estabelecer, no discurso, a relação da presença policial com a cena que se desenrola no interior do banco. Não retomou sua fala e nem se corrigiu, apenas realizou sinais de acordo com o que vai percebendo momento a momento.

<p>CASA PRÉDIO CHIQUE, CARRO CHIQUE, HOMEM MULHER, PESSOAS, COMER, PESSOA ACENANDO, LIGAR LIGAR, FUGIR, POLÍCIA PARAR.</p>
--

9.3.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Para o nível sintático, demonstrou compreensão de 71,4% das sentenças apresentadas, conforme descreve o quadro abaixo.

Quadro 24 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de T.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Colocou papel em cima do copo
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	0 Precisou de repetição e mesmo assim não executou.
Total	5/7 acertos= 71,4%

Fonte: elaborado pela autora.

9.3.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

No nível fonético-fonológico a participante não demonstrou nenhum tipo de dificuldade ou atipia, atendendo às expectativas.

10. ESTUDO DOS CASOS DE PARTICIPANTES COM PARKINSON

10.1 ESTUDO DO CASO DE PARTICIPANTE An.

10.1.1 Dados da anamnese

O participante An., nasceu em Portugal e mudou-se para o Brasil, no Rio de Janeiro, quando tinha 5 anos de idade. Atualmente, tem 72 anos, é do gênero masculino, reside em Manaus, Amazonas. Ele sofre de Parkinson desde 2012. An. nasceu ouvinte, mas aos três anos de idade ficou surdo. Aos 10 anos de idade começou a estudar em uma escola de surdos, o INES (Instituto Nacional de Educação de Surdos) no Rio de Janeiro, foi lá que conheceu sua esposa, que é originalmente de Manaus. Após o nascimento dos filhos, a família se mudou para Manaus, onde residem até hoje. A família do participante sabe Libras.

10.1.2 Diagnóstico neurológico

Ele apresenta doença de Parkinson de longa data. Evoluído com distúrbio cognitivo e comportamental progressivo. Distúrbio de equilíbrio e condução motora. CID: G-20.

10.1.3 Performance na triagem

O participante se demonstrou muito reservado e receoso desde o início da entrevista. Estava, inclusive, sem camisa, pois estava muito quente onde reside. Ele não quis se vestir, mesmo após a entrevistadora fazer essa sugestão. A esposa e a filha estavam presentes durante todo o processo, tentando mediar nossa interação e incentivar que ele participasse, mas não obtiveram muito sucesso. Quando An. respondia algo, com muita dificuldade e resistência, eram, muitas das vezes, respostas desconexas ou que não guardavam relação com a realidade. Não conseguiu performar de forma adequada em nenhuma etapa devido a vários fatores: sua resistência em participar, a presença constante da filha e da esposa e,

acreditamos que também, devido a alguma dificuldade cognitiva decorrente de sua condição.

Envergonhado, mesmo com a esposa incentivando sua participação o tempo todo, às vezes demonstrava não entender o que era dito ou perguntado pela pesquisadora, recorrendo às reinterpretações da esposa ou da filha para dar a resposta, a qual, muitas vezes, era copiada de uma das duas. Foi possível ver a esposa logo atrás do participante, no enquadramento da câmera.

Com diagnóstico de Parkinson há 10 anos, observou-se que seu quadro está bastante evoluído, já com “distúrbio cognitivo e comportamental progressivo”. Acreditamos que o que consta em seu laudo condiz com o que presenciamos na entrevista. Na maior parte do tempo a produção de An. não foi espontânea, mas copiada, ou da esposa ou da filha. Por exemplo: quando perguntado sobre o lugar onde nasceu, uma pergunta simples que foi repetida pela pesquisadora diversas vezes e com diversas formulações diferentes, só foi respondido com o sinal do estado do Amazonas após sua esposa realizar esse sinal. Sobre o distúrbio comportamental, um dado importante foi que o participante aparece para a entrevista sem camisa, um comportamento nada típico para esse tipo de situação.

Não conseguiu realizar parte avaliação, tendo dificuldade entender, na parte pragmática. Na parte sintaxe e narrativa, foi impossível realizar. Na parte fonético-fonológica, o participante realizou de modo adequado os oito sinais.

Por esses motivos, escolhemos expor aqui, nesta pesquisa, apenas a etapa do teste fonético-fonológico, cuja etapa foi na qual conseguimos, de alguma forma, avaliar o desempenho do participante sem interferências. Pois, na etapa discursiva, quando mostramos a imagem do assalto ao banco, o participante apenas disse: “não sei, não sei!”. Assim, acreditamos que não há material suficiente ou de qualidade para podermos analisar e realizar a avaliação.

10.1.3.1 Nível pragmático: interação

<p>An: EU ESTOU VERGONHA! EU NÃO-CORAGEM. VERGONHA, DESCULPA.</p> <p>E: QUAL SEU SINAL?</p> <p>An: olha para o lado, chama a filha dele. Ele pede para a filha ajudar ele.</p>
--

Filha: OI TUDO BEM? Olha para o pai, EU? MAS É PARA VOCÊ. VOCÊ NÃO CONVERSAR?

Mãe obriga a filha sentar-se.

E: SEU PAI NÃO PODE CONVERSAR COMIGO?

Filha: ELE VERGONHA.

E: VERGONHA NÃO PRECISA

Filha: POIS É.

E: QUERO PERGUNTAR ALGO PARA ELE.

Filha: vira para o pai e pede para ele participar na entrevista. A mãe também pede para ele participar. Filha pede o pai sentar-se. EU JUNTO VOCÊ, EU AJUDAR VOCÊ.

An: EU VERGONHA.

Depois de muita discussão, o A. cede e faz entrevista.

E: QUAL SEU SINAL?

An: faz o sinal dele. O sinal dele é de número, isso significa que morou no INÊS portanto quem mora lá recebe o número.

E: AH, INÊS? VOCÊ ESTUDAVA LÁ?

An: acenando cabeça positiva

E: EU ESTUDAVA INSTITUTO SANTA TERESINHA.

An: EX INÊS

E: NÃO, IST.

E: SEU NOME?

An: olhar vago e vira rosto para filha. A esposa que estava atrás fica espantada e fala para filha deles, ELE NÃO ENXERGA O LAPTOP?

An: A-N-T tentando levantar braço e tremendo, repete A-N-T-N-I-O. A esposa dele tenta levantar o braço dele para ficar visível na câmera, e ele sinaliza A-N-T-O-N-I-O.

E: VOCÊ MORA ONDE?

An: olha para filha que está sentada a direita, pergunta para filha o que eu tinha falado. E olha para mim, MANAUS.

E: AH! MANAUS! CALOR?

An: balança cabeça afirmativa. CALOR

E: AQUI SÃO PAULO FRIO, OLHE EU BLUSA MANGA COMPRIDA.

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

An; olha para filha e depois olha para mim, não entendendo a minha pergunta

E: SUA MÃE GRÁVIDA, VOCE NASCER, SURDO OU OUVINTE?

An: olha vagarosamente,

E: VOCÊ NASCEU SURDO?

An: NÃO-SEI (esse sinal normalmente é usado na localização na testa, ele fez perto da boca)

E: mudei pergunta. VOCÊ ESTUDOU INÊS? ANTES INÊS VOCÊ SABIA LIBRAS?

An: esposa tenta explicar para ele. VOCÊ NASCER OUVINTE OU SURDO?

An: OUVINTE. EU NASCI OUVINTE. EU FIQUEI SURDO AOS 3 ANOS.

E: POR QUE SURDO?

An: EU PEQUENO, CHORANDO. MAMÃE FOI EMBORA, EU GRITAR. EU PERDI, EU SURDO. Esposa atrás dele, balançando cabeça negativamente rindo, sinalizando, NÃO, NÃO!

E: VOCE FICOU INÊS QUANTO TEMPO?

An: não responde

E: VOCE É CASADO? Repeti essa frase 3x

An: esposa dela atrás dele, cruzando braço rindo, vendo o marido.

An: EU NÃO LEMBRO

E: VOCE É SOLTEIRO?

An: SOLTEIRO. A filha dele interrompe, explica que ele é casado

An: fez expressão facial que entendeu e balança cabeça afirmativa, SOLTEIRO. Esposa dele ri. Ele também ri, EU PALHAÇO.

E: VOCÊ TEM FILHOS.

An; ele aponta a filha dela que estava ao lado dele.

E: QUANTOS FILHOS TEM? 1, 2, 3, 3

An: novamente aponta a filha dele ao lado.

An: sinaliza os sinais de cada filho. SÃO 3, EU VOVÔ

E: PARABÉNS!

An: OBRIGADO.

E: VOCÊ CONSEGUE SINALIZAR DUAS MÃOS OU UMA MÃO?

An: olha vagorosamente e não responde, vira para filha dele que explica novamente. Começa sinalizar, mas fora do foco da web.

E: VOCÊ CONSEGUE ANDAR?

An: não entendendo nada. A esposa dele responde MAIS OU MENOS.

An: CALOR.

E: AQUI FRIO.

An: SÃO PAULO FRIO.

E: SIM, MUITO FRIO.

E: OBRIGADA

An: OBRIGADO. EU VERGONHA. BEIJOS

10.1.3.2 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O participante An. produziu de forma adequada os sinais: BOLA, CACHORRO, CADEIRA, LAÇO, LIVRO, PATO, TESOURA.

Ele não sabia o sinal de: ALFACE, BARCO, COPO.

A seguir, na figura abaixo demostramos a execução típica dos sinais (a) e a produção atípica do participante (b).

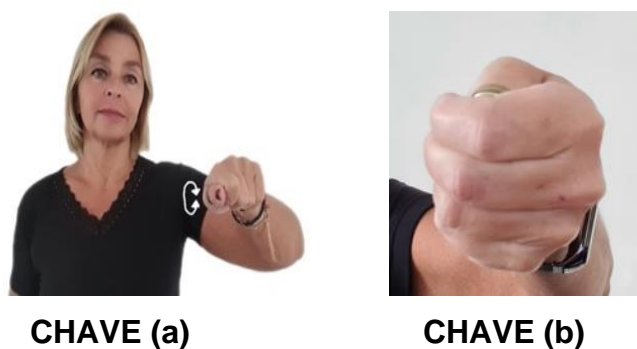
Figura 150 – Sinal de BARATA executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

BARATA: mãos em “V”, palma para frente tocando o centro da testa, balançar alternadamente os dedos indicador e médio (a). O participante executou o sinal de forma bastante compreensível, apenas realizou o sinal na lateral direita da testa ao invés de no centro da testa (b).

Figura 151 – Sinal de CHAVE executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). O participante realizou o sinal com configuração de mão e localização adequada, no entanto, o movimento é quase ausente. An. não movimentou nem pulso nem cotovelo, apenas movimentou levemente a mão, lembrando mais um tremor do que um movimento de "girar a chave" (b).

Figura 152 – Sinal de COBRA executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

COBRA: mão em “U”, debaixo do queixo. Movê-la em pequenos círculos verticais para direita no sentido horário (a). O participante realizou o sinal com algumas imprecisões na configuração de mão, os dedos mínimos e anelar não se encontraram completamente fechados, ficaram como que soltos durante a execução do sinal. Além disso, ao invés de movimentar o pulso em círculos, An. movimentou os dedos indicador e médio, para cima e para baixo de forma alternada (b).

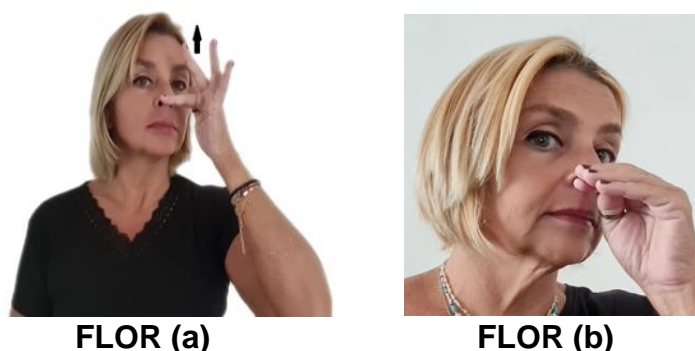
Figura 153 – Sinal de CORUJA executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

CORUJA: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares e indicadores curvados, diante dos olhos arregalados, rosto vira ao lado a lado (a). O participante executou o sinal com apenas uma das mãos. Iniciou com a mão direita em “C” na altura dos olhos. Em seguida, fez movimentos com a mão em “B”, em frente ao rosto, palma inclinada para baixo e para a esquerda, iniciou o movimento na altura do nariz subindo até a testa, repetiu algumas vezes (b).

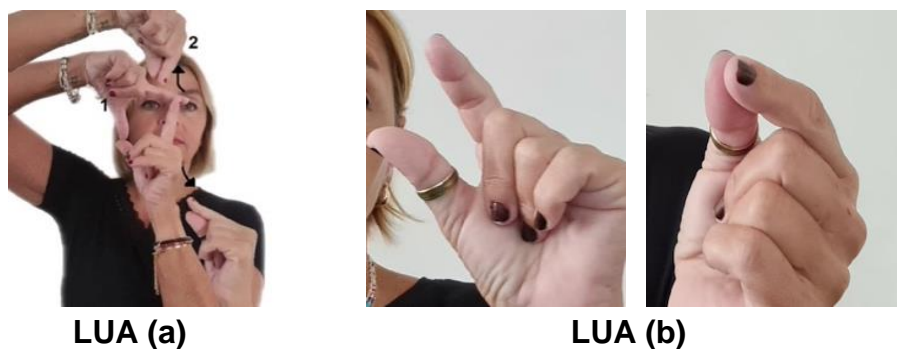
Figura 154 – Sinal de FLOR executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

FLOR: Mão em “F”, palma para a esquerda, diante do nariz. Mover a mão em pequenos círculos verticais para frente (a). O participante não executou a configuração de mão em “F”, mas em “4”, com os dedos abaixados. Realizou o sinal bem próximo ao nariz, sem tocá-lo, no entanto (b).

Figura 155 – Sinal de LUA executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em “L”, palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). O sinal foi executado ao contrário, ou de cabeça para baixo. As configurações de mão e movimento dos dedos de An. são adequadas, porém a localização e direção dos movimentos não (b).

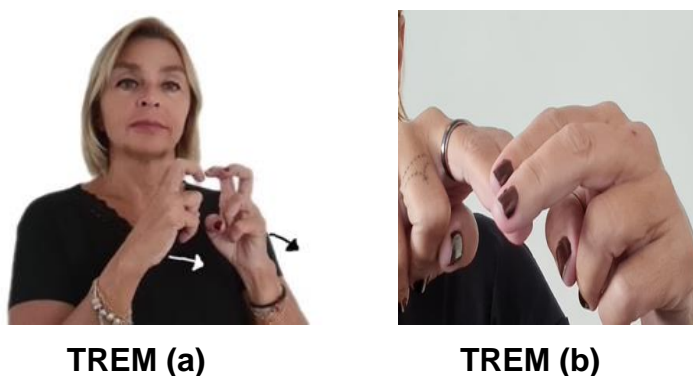
Figura 156 – Sinal de MACACO executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura; mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). O participante executou o sinal utilizando apenas a mão direita, no topo direito da cabeça, com movimento e configuração de mão adequados (b).

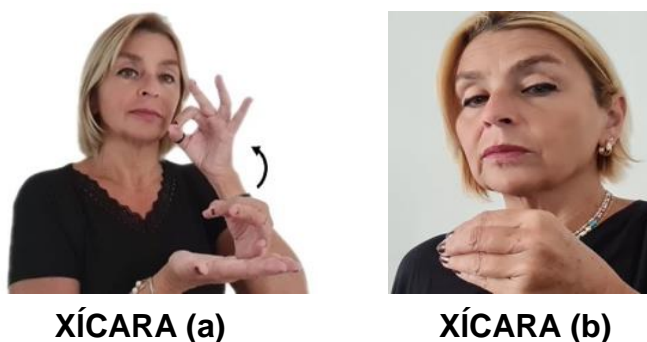
Figura 157 – Sinal de TREM executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

TREM: sinais usados no Rio de Janeiro – mãos em “5”, palma a palma, próximas uma da outra. Movê-las para frente duas vezes (a). O participante executou o sinal com as mãos em “U”, ao invés de “5” (na variante paulista do sinal), e não estava presente o movimento do sinal. Ele apenas aproximou e distanciou brevemente as mãos. O sinal foi realizado de forma bastante diminuta e frouxa (b).

Figura 158 – Sinal de XÍCARA executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

XÍCARA: em Libras, mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima (a). O participante realizou o sinal com todas as pontas dos dedos se tocando. Não levou a mão até a altura da boca (b).

Figura 159 – Sinal de ZEBRA executado por An.



Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida,

mãos em "C" horizontal, palma pra trás, tocando lado esquerdo do peito deslizando a mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). O participante executou o sinal em um campo reduzido. Iniciou pelo sinal de "cavalo", com algumas imprecisões, como se sua mão estivesse sem firmeza para realizar a configuração de mão de forma adequada. Os dedos anelar e mínimo não se encontraram completamente fechados. Terminou essa primeira fase do sinal muito rapidamente. Em seguida soletrou "ÉGUA" (b).

10.2 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE O.

10.2.1 Dados da anamnese

O participante O. tem 70 anos de idade, é do gênero masculino, ficou surdo quando tinha um ano de idade como sequela de catapora. Ele estudou até a 4ª série do ensino fundamental. Aprendeu libras quando tinha 21 anos, antes disso se comunicava através da língua portuguesa oralizada, desde que aprendeu libras convive com a comunidade surda, até foi presidente da Associação de Surdos de Campinas, no período entre 1971 à 1983. Ele trabalhava como artista plástico. O participante mora com um cuidador há dois anos, o profissional sabe libras básico, que foi aprendendo com O. no decorrer do tempo. O. foi diagnosticado com Parkinson há 16 anos e tem espondiloartrose cervical, que é um tipo de artrose que afeta as articulações da coluna na região do pescoço, o participante usa andador para caminhar. Faz fisioterapia duas vezes por semana. Raramente recebe visita, a família dele mora em São Paulo.

10.2.2 Diagnóstico neurológico

Espondiloartrose cervical. Doença de Parkinson, tremores, síndrome do túnel carpal.

10.2.3 Performance na triagem

Para a realização da entrevista de O., que precisou ser realizada presencialmente, devido à dificuldade de acesso às mídias digitais demonstrada pelo participante, a pesquisadora se deslocou até a casa do participante na companhia de duas colegas e voluntárias, também surdas, ambas amigas em comum tanto da pesquisadora como do participante. Logo no início da triagem já foi possível notar uma importante diferença entre conduzir a triagem de forma on-line ou de forma presencial. Notamos que é possível ter acesso a mais detalhes e pistas comunicativas que talvez se percam no contato mediado pela tecnologia. Estar fisicamente compartilhando o mesmo espaço permite o contato visual e acesso a pistas corporais importantes para o processo de comunicação.

Cabe relatar que a primeira língua de O. é o português, se comunicou apenas através da oralidade e da leitura orofacial até os 21 anos de idade, quando finalmente entrou em contato com a comunidade surda e com a libras. Recebeu o diagnóstico de Parkinson há 15 anos, período em que se afastou bastante da convivência com outras pessoas surdas, sinalizando cada vez menos com o passar dos anos. O participante também relata que trabalhava como letrista em supermercado, por mais de 40 anos, ele acredita que a exposição prolongada aos vapores das tintas que usava em sua profissão pode ter feito com que sua doença se desenvolvesse mais rapidamente. Tudo isso se refletiu durante a triagem, uma vez que o participante recorria mais ao português oralizado do que a Libras – acreditamos que essa escolha tenha relação com o que lhe traz mais conforto linguístico em sua condição de pessoa vivendo com a doença de Parkinson.

Durante a triagem a pesquisadora notou que talvez conseguisse estabelecer uma comunicação mais fluida e efetiva com o participante se sinalizasse e oralizasse ao mesmo tempo, pois quando tentava se comunicar apenas através da Libras, o participante demonstrou dificuldade de entender tudo que estava sendo dito. Acreditamos que isso acontecia pelo tempo que o mesmo se encontra afastado da comunidade surda e também pela diferença das variantes etárias utilizadas pela pesquisadora e da Libras utilizada pelo participante, composta por sinais mais antigos e pouco usados atualmente. Esse fato também indicou que sua memória se encontra em bom estado. Em determinada ocasião, inclusive, foi o participante quem lembrou que já era hora de sua medicação. A impressão é de que seu intelecto está preservado.

Fomos nos comunicando, conforme relatado e quando a pesquisadora não compreendia alguma resposta dada pelo participante, ela recorria às duas amigas/voluntárias presentes para esclarecer o que havia sido dito por O., e para isso mudava a direção de seu olhar, de O. para as amigas. Interessante notar que O. não realizava o mesmo movimento, como seria o esperado. O participante não deslocava o pescoço ou o olhar em direção ao interlocutor da vez. Além disso, percebemos que a sinalização de O. é marcada por longas pausas entre um sinal e outro, assim como o tempo entre a realização de uma pergunta e o início da resposta do participante. Na parte fonética-fonológica, ele respondia rápido, mesmo com sinais reduzidos e lentidão dos movimentos. As expressões faciais, ou a falta delas, também são um ponto importante de anotar. No início elas pareciam inexistentes e, com o passar do tempo, do contato e a evolução da interação, era possível perceber expressões faciais muito leves e sutis, o que prejudicava bastante a compreensão do que O. dizia.

Durante toda a entrevista o participante estava com os braços apoiados em uma mesa e seus tremores encontravam-se amenizados, curvatura corporal. Quando ele foi se sentar no sofá, os tremores se tornaram mais presentes e acentuados, pensamos que estava experienciando alguma crise pontual. Seu cuidador, no entanto, esclareceu que não se tratava de uma crise, mas do fato de não haver apoios disponíveis.

Na parte pragmática, ele foi bem na interação, já que na parte narrativa, ele narrou que estava em um desfile de moda em vez de assalto do banco. Na parte da compreensão de ordens, acertou quatro, mas foi preciso repetir. Em todos os sinais da parte fonético-fonológica ele não sinalizou de modo ideal.

10.2.3.1 Nível pragmático: interação

Durante a interação o participante apresentou dificuldades para mexer o corpo, devido à atrofia da coluna e dor ao movimentar o braço direito.

O participante fez uso de cadeira ortopédica, onde havia apoio para seus braços. Como dissemos anteriormente, ele se comunicou por meio da Língua Portuguesa oralizada durante muitos anos, até ter contato com a Libras, assim, podemos dizer que o comportamento do participante durante a entrevista encontra aí suas raízes. Acreditamos que, após o diagnóstico e conforme a doença foi

progredindo, O. se afastou do convívio da comunidade surda, devido a sua dificuldade crescente em sinalizar de forma adequada e precisa, e recorre cada vez mais à oralização, recurso do qual dispõe, devido a sua história para tentar se comunicar de forma efetiva e menos frustrante.

Assim, durante nossa interação, com sua mão direita apoiada sobre uma mesa para ter mais estabilidade, ele tentava sinalizar com a mão esquerda e complementava o que sinalizava com vocalizações.

O participante apresentou o corpo encurvado e desequilíbrio, postura do corpo curvada para frente e dificuldade para se equilibrar. Sintomas dos dois lados, mas assimétricos. Muita dificuldade de sinalizar, pois há rigidez muscular. Lentidão e dificuldade para se movimentar. Tremor durante a posição de repouso das mãos e pernas. Dificuldade em escrever e quase não tem expressão facial.

E: QUAL SEU SINAL?

O: tenta falar *MEU NOME*

E: seu sinal?

O: coloca dedo indicador na bochecha

E: SEU NOME.

O: soletra com movimento pequeno O-B-E-R-S-A-N.

E: DIFERENTE, eu e ele soletrando junto: O-B-E-R-D-A-N.

E: IDADE SEU?

O: 70 ANOS.

E: VOCÊ ESTUDA QUE SÉRIE?

O: 4.

E: 4 SÉRIE?

O: falar: *ANTIGO*.

E: VOCE TRABALHA O-QUÊ?

O: ele falando.

E: não entendi e pedi fazer de novo? E pedi ajuda a amiga dele que estava naquele momento. Ela é amiga da infância dele, acostumou-se da conversa dele.

O: pronúncia *ELDORADO*.

E: eu fazendo sinal ELDORADO, O QUÊ?

O: falando e gesticulando *ARTES*.

O: 100 folhas,

E: FAZ-TEMPO VOCÊ PARKINSON?

O: 16 ANOS.

E: DIFÍCIL?

O: MUITO TREMOR.

E: QUAL PIOR? ESQUERDA OU DIREITA?

O: DIREITA.

E: MUITO?

O:, REMÉDIOS.

E: VOCÊ NÃO FAZ LIBRAS NA MÃO DIREITA?

O: POUCO.

E: MELHOR DIREITA?

O: MELHOR.

E: TREME MAIS QUAL DIREITA OU ESQUERDA?

O: DIREITA.

E: VOCÊ NÃO CONSEGUE FAZER SINAL TIPO LEVANTAR BRAÇO ATÉ ROSTO, procura e pega figura cachorro e mostra para ele.

O: FAZ SINAL CACHORRO, mas não consegue levantar mão até a boca. E olha para Patrícia, uma amiga que estava nos filmando. Ele conhecia a Patrícia há muitos anos quando foi presidente da Associação.

E: LEMBRA O SINAL DELA?

O: EU CONHEÇO: PATRICIA. (também não consegue levantar a mão até testa, mas quase)

E: VOCÊ TEM DIFICULDADE LEVANTAR BRAÇO?

O: Olha para Patrícia e para mim, e para ela.

E: VOCÊ MORA AQUI SOZINHO?

O: fala *SOZINHO, MAMÃE PAPAI IRMÃO MORREU, IRMÃ SÃO PAULO MINHA IRMÃ,CUNHADA.*

10.2.3.2 Nível discursivo: narrativa

Na etapa da avaliação narrativa, O. olhava fixamente para a imagem, olhava para a entrevistadora e fazia um sinal. Olhava novamente para a imagem, subia os olhos e fazia outro sinal e assim sucessivamente. Os sinais não têm necessariamente relação uns com os outros e não formam um discurso coerente, nem em si mesmo, e nem dá conta de descrever de forma acurada a imagem apresentada na placa da imagem do roubo ao banco. O participante narra que pegou um táxi e foi ao bar. Em seguida, fala de modelos e de roupas na vitrine. A entrevistadora aponta para alguns elementos das imagens perguntando do que se trata e O. sinaliza um menino correndo

para chamar a polícia. Em seguida, muda de assunto, diz que está aposentado há 35 anos.

Aponta a figura contendo carro TAXI BAR, MODELO ROUPA, VIDRO, PARA VER, MENINA MENINO, eu perguntei cadê, ele aponta o desenho contendo o homem correndo chamando polícia. ARTES APOSENTADO. Eu não entendi, falei aposentado. Ele falou: EU APOSENTADO 35 ANOS.

10.2.3.3 Nível sintática: compreensão de ordens

Para a realização desta etapa foi necessário que a entrevistadora repetisse diversas vezes o mesmo comando até que o participante conseguisse entender alguns deles.

Quadro 25 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de O.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	0 Não entendeu
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	1
Coloque o papel entre o copo e o lápis	0 Não entendeu
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	0
Total	57,1%

Fonte: elaborado pela autora.

10.2.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

O. apresentou sinais clínicos característicos da doença de Parkinson: o tremor de repouso, a rigidez muscular, a lentidão dos movimentos e as alterações na postura e no equilíbrio. A dificuldade e a lentidão para executar movimentos são conhecidas

pela terminologia médica como “bradicinesia” ou “acinesia”. Os movimentos do corpo ficaram reduzidos, ele sinalizou com movimentos reduzidos, conforme ilustramos a seguir com os *prints* da participação de O.

Figura 160 – Sinal de ALFACE executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover um círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). O participante utilizou o movimento, localização e configuração de mão apropriados, no entanto, o sinal é realizado de forma diminuta, num campo reduzido de sinalização (b).

Figura 161 – Sinal de BARATA executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

BARATA: mãos em “V”, palma para frente tocando o centro da testa, balançar alternadamente os dedos indicador e médio (a). O sinal foi realizado de forma curta, pequena e rápida. O participante não levou a mão até o meio da testa, mas é possível

perceber que ao executar o sinal ele abaixa levemente a cabeça, como se quisesse aproximar o quanto possível a testa de sua mão (b).

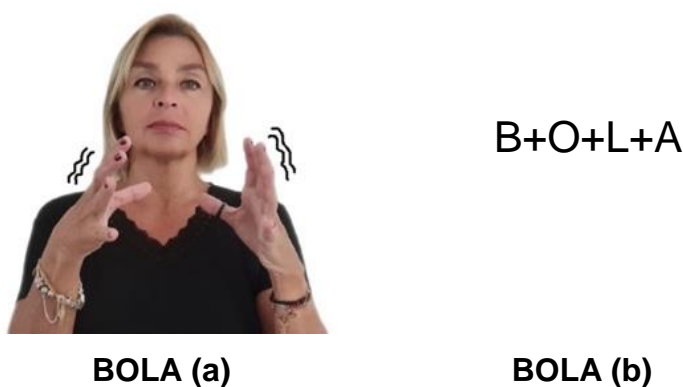
Figura 162 – Sinal de BARCO executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

BARCO: duas mãos horizontais abertas, palma a palma, movê-la em pequenos arcos para frente (a). O sinal foi realizado de forma reduzida, e o participante acrescentou ao sinal tradicional o detalhe da vela, especificando o tipo de barco (b).

Figura 163 – Sinal de BOLA executado por O.



B+O+L+A

Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). O participante primeiramente soletrou B-O-L-A, a datilologia é executada com a mão direita que tem o pulso apoiado sobre uma mesa. As letras foram realizadas de forma rápida e sem muita precisão de forma. Na execução da letra "L" o participante não levantou completamente o dedo indicador, o dedo ficou mais na

horizontal. Em seguida, ele faz o sinal de bola, sem movimento, num campo reduzido e de forma bastante rápida (b).

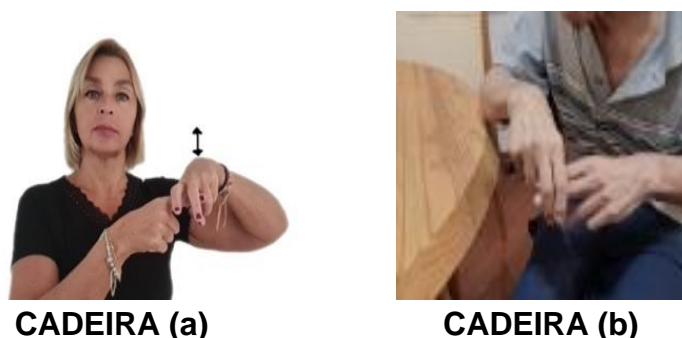
Figura 164 – Sinal de CACHORRO executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

CACHORRO: mão vertical aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, diante da boca. Movê-la para frente e pra trás (a). O sinal foi realizado com a configuração de mão diferente da esperada, os dedos estavam semiflexionados, unidos pelas pontas ao invés de separados. O participante levou a mão o mais próximo da face que conseguiu, no entanto, não chegou a encostar a mão na face. O sinal é realizado de forma bastante rápida (b).

Figura 165 – Sinal de CADEIRA executado por O.

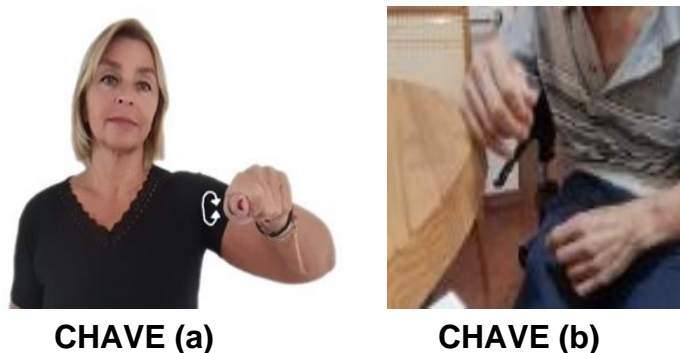


Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em “U”, palma para baixo; mão direita em “U”, palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos

esquerdos, duas vezes (a). O sinal foi realizado de forma rápida, com poucos movimentos e em área de sinalização bastante reduzida (b).

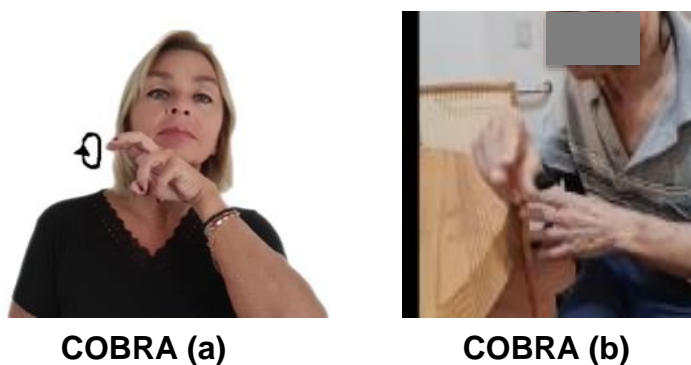
Figura 166 – Sinal de CHAVE executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

CHAVE: Mão em “A”, palma para baixo. Girar a palma para a esquerda e depois para cima (a). O participante executou o sinal de forma bastante reduzida, com movimentos curtos de rotação do pulso. Realizou o sinal com a mão direita, que está apoiada sobre uma mesa (b).

Figura 167 – Sinal de COBRA executado por O.

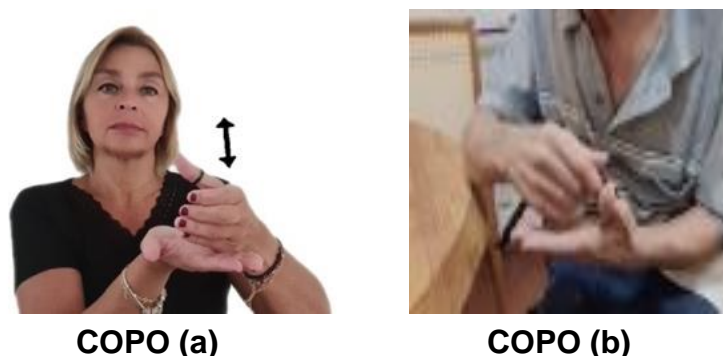


Fonte: elaborado pela autora.

COBRA: mão em “U”, debaixo do queixo. Movê-la em pequenos círculos verticais para direita no sentido horário (a). O participante não levou a mão sob o queixo, executou o sinal em um espaço neutro em frente ao corpo, configuração de

mão em “U”, fez um movimento circular bem diminuto, lembrando mais o sinal de “pintar” do que de “cobra” (b).

Figura 168 – Sinal de COPO executado por O.



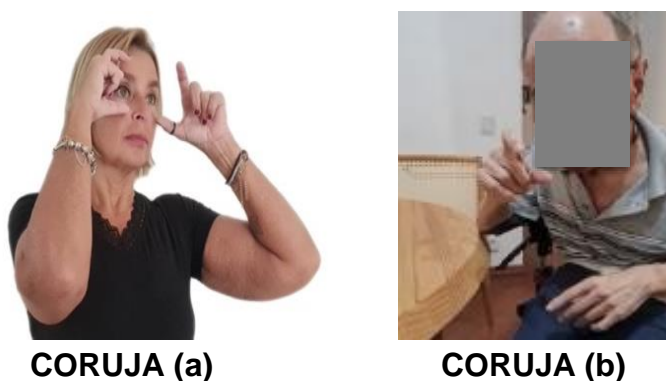
COPO (a)

COPO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

COPO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita em “C” horizontal, palma para a esquerda, baixar várias vezes a mão direita, tocando a palma esquerda (a). O sinal foi realizado de forma diminuta. A mão direita, dominante, não fez um “C” completo, mas um “mini C”, utilizando apenas os dedos polegar e indicador (b).

Figura 169 – Sinal de CORUJA executado por O.



CORUJA (a)

CORUJA (b)

Fonte: elaborado pela autora.

CORUJA: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares e indicadores curvados, diante dos olhos arregalados, rosto vira ao lado a lado (a). O participante não levou a mão até a altura dos olhos, elevou a mão direita, que está com o cotovelo apoiado sobre uma mesa, e abaixou um pouco a cabeça (b).

Figura 170 – Sinal de FLOR executado por O.



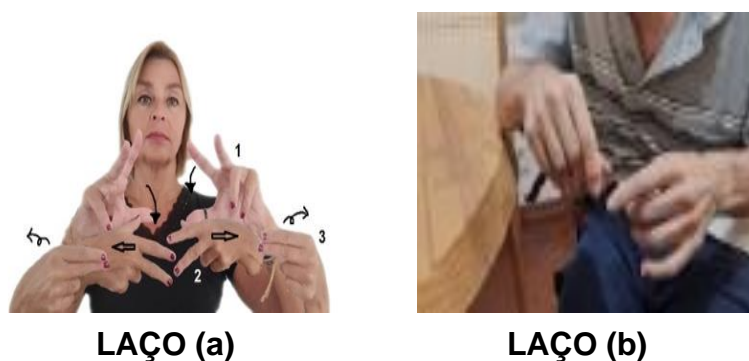
FLOR (a)

FLOR (b)

Fonte: elaborado pela autora.

FLOR: Mão em “F”, palma para a esquerda, diante do nariz. Mover a mão em pequenos círculos verticais para frente (a). O participante não executou a configuração de mão em “F”, mas em “4”, com os dedos abaixados. Realizou o sinal bem próximo ao nariz, sem tocá-lo, no entanto (b).

Figura 171 – Sinal de LAÇO executado por O.



LAÇO (a)

LAÇO (b)

Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Movê-las, alternadamente, em um círculo vertical para frente, afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). O sinal foi realizado apenas com os dedos polegar e indicador das duas mãos. Tanto o movimento dos dedos quanto o movimento das mãos são reduzidos, realizados em uma escala pequena (b).

Figura 172 – Sinal de LIVRO executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

LIVRO: mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita aberta, palma para a esquerda. Passar o lado do dedo mínimo direito sobre a palma esquerda, dos dedos em direção a palma, várias vezes com movimento curto (a). O participante executou o sinal que nos remete ao sinal de "BARCO", ou seja, as duas mãos horizontais abertas, palma a palma com as pontas dos dedos médio e indicador se tocando. O sinal foi realizado de forma rápida (b).

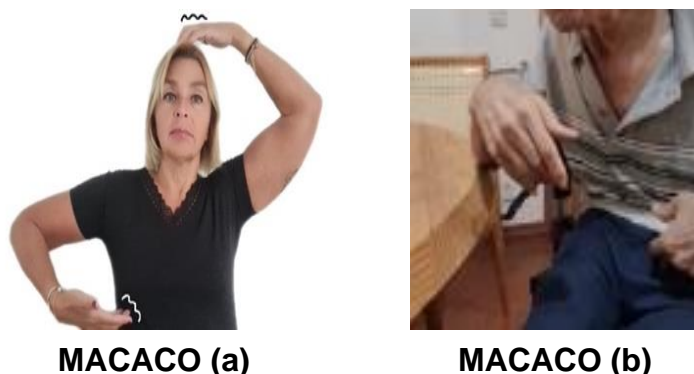
Figura 173 – Sinal de LUA executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em "L", palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). O sinal foi realizado de forma diminuta, em campo de sinalização super reduzido (b).

Figura 174 – Sinal de MACACO executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura; mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos dedos das mãos (a). O participante realizou o sinal com a mão esquerda quase tocando a cintura, mexendo os dedos. A mão direita, no entanto, não se movimentava, segue apoiada na mesa, apenas movimentando os dedos de forma simétrica com a outra mão. Esse movimento dos dedos foi bem curto (b).

Figura 175 – Sinal de PATO executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

PATO: mão vertical fechado, palma para frente, polegar, indicador e médio unidos pelas pontas; dorso da mão tocando a boca. Separar e unir as pontas dos dedos, várias vezes enquanto vira a mão para os lados (a). O sinal foi realizado com movimentos curtos e o participante não levou a mão até a frente dos lábios como seria

esperado. Realizou o sinal com a mão direita, que estava apoiada sobre uma mesa (b).

Figura 176 – Sinal de TESOURA executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

TESOURA: mão em “V” horizontal, palma para trás, dedos apontados para a esquerda, ao lado direito do corpo. Movê-la para a esquerda, afastando e aproximando os dedos indicador e médio (a). O sinal foi realizado de forma diminuta, houve o movimento dos dedos polegar e indicador, indicando o corte da tesoura, mas o movimento da mão é inexistente, o sinal é realizado de forma estática (b).

Figura 177 – Sinal de TREM executado por O.

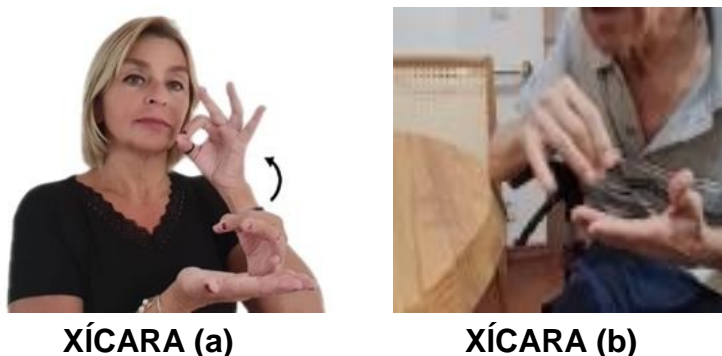


Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos horizontais abertas, palma a palma, mover a mão direita em pequenos círculos verticais para frente (a). O participante usou uma variação antiga do sinal, mão esquerda em “A” horizontal, palma para a esquerda. Movimentou a mão em círculos na altura da cintura. Com a mão direita executou o sinal de viagem, sem,

no entanto, levar a mão até a altura da testa. O sinal todo foi realizado em um campo de sinalização bastante reduzido e com movimentos curtos (b).

Figura 178 – Sinal de XÍCARA executado por O.



Fonte: elaborado pela autora.

XICARA: em Libras, mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, dedos polegar e indicador unidos pelas pontas, perto da boca, inclinando os dedos para cima. Mão esquerda aberta, palma para cima (a). O sinal foi realizado por O. de forma diminuta, em um campo de sinalização reduzido. O participante não levou a mão até próximo aos lábios, como é esperado, mas realizou movimentos com suas pequenas xícaras de forma não coordenada. Além disso, o dedo mínimo estava estendido e se destacou em relação aos outros dedos (b).

Figura 179 – Sinal de ZEBRA executado por O.



Fonte: autoria própria

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida, mãos em “C” horizontal, palma pra trás, tocando lado esquerdo do peito deslizando a

mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). O participante executou o sinal utilizando uma variante mais antiga, pouco utilizada atualmente. Usou a mão esquerda em “B”, dedos apontando para o interlocutor e a mão direita em “V” invertido, palma para trás, apoiada sobre o dedo indicador esquerdo. Em seguida, soletrou Z-E-B-R-A (b).

10.3 ESTUDO DO CASO DE PACIENTE Rz.

10.3.1 Dados da anamnese

A participante Rz. tem 66 anos de idade, é do gênero feminino, residente em São Paulo. Há quatro anos começou a ter sintomas de Parkinson, no lado direito do corpo, principalmente nas mãos e pés. Ela mora sozinha, é viúva e aposentada. Relata que os sistemas da doença foram progredindo com o passar do tempo e percebeu que está cada vez mais desafiador morar sozinha. Ela sofre quedas com frequência e sente dificuldades para desempenhar atividades do cotidiano, como cozinhar, por exemplo. Ficou surda aos 2 anos de idade e estudou em escola de surdos. Coursou até a 4ª série do ensino fundamental. A família não sabe Libras, a comunicação acontece por meio de gestos caseiros e oralização.

10.3.2 Diagnóstico neurológico

Mal de Parkinson.

10.3.3 Performance na triagem

Para a realização da entrevista e triagem de Rz. foi necessário o auxílio de um familiar, também surda, da participante. Rz não tem muita intimidade com tecnologias de comunicação via videochamada e sua parente concordou em participar como auxiliar, portanto estava ao lado de Rz. durante a realização da triagem, mesmo que não seja possível vê-la no vídeo. Ao longo da entrevista, notamos que, em alguns momentos, aqueles nos quais a participante demonstrava não saber muito bem como

responder ou se portar, ela recorria à familiar que estava ao seu lado, já que elas estão em contato mais próximo e constante.

Não sabemos com que idade a participante teve seu primeiro contato com a Libras, no entanto, a participante relatou que sua surdez foi descoberta quando ela tinha dois anos de idade e que estudou em escolas de surdos. Rz. foi diagnosticada com Parkinson há 4 anos. Quando questionada, relatou que sente, de forma mais aguda, a instabilidade e tremores na mão direita. Conta ainda que não sente dores associada aos tremores. De uma forma geral, o campo de sinalização utilizado por Rz. é bastante convencional, diferente de O. que sinaliza em espaço bastante reduzido. Uma hipótese que justifique essa diferença seja o estágio do Parkinson em cada um dos participantes. Enquanto O. convive com a condição há mais de 15 anos, Rz. foi diagnóstica há apenas 4 anos. Também acreditamos que o fato de Rz. ter familiares surdos e utilizar a Libras para se comunicar de maneio cotidiano e rotineiro, exerce um papel importante em sua fluência e desempenho nos testes.

Mesmo utilizando um campo de sinalização adequado na maior parte do tempo, a participante encontra-se com o braço direito apoiado em uma mesa. Foi possível notar os tremores dessa mão quando em repouso, mas eles ficam imperceptíveis quando a participante está sinalizando. Diferente de O., Rz. consegue realizar alguns sinais que se localizam na altura da testa de forma adequada, tendo ainda esse tipo de movimento e tônus preservados.

Ainda é de interesse apontar que os sinais de Rz. carecem de precisão no que concerne às configurações de mão. Alguns de seus dedos, principalmente os dedos mínimo, anelar e médio, parecem ter amplitude de movimento e flexão bastante prejudicados, o que faz com que a sinalização da participante careça de precisão. Sinaliza de forma pouco expressiva tanto no que diz respeito às suas expressões faciais – que são bem leves e pouco presentes – quanto às suas mãos.

Na parte da interação, ela conseguia entender tudo e participar das interações. Na parte narrativa, ela apenas descreveu imagem em vez narrar. Na parte de compreensão, ela errou apenas um. Na parte fonético-fonológica, ela sinalizou de modo adequado 8 sinais, sendo 12 não adequados.

10.3.3.1 Nível pragmático: interação

A participante Rz. mora sozinha e não tem familiaridade com as tecnologias de comunicação via vídeo. Por isso, uma pessoa do convívio desta pesquisadora, que é da família de Rz., se dispôs a ir até sua casa para auxiliá-la com os aspectos técnicos da avaliação.

Rz. se saiu bem no nível pragmático, respeitou os turnos conversacionais, respondeu com coerência aos questionamentos e se ateve ao tópico da conversa, como é possível perceber na transcrição desta etapa da entrevista abaixo.

Importante ressaltar que a participante mantém um dos braços apoiado durante toda a interação, assim com o participante O., para ganhar maior sustentação do membro superior.

E: SEU NOME?

Rz: R...

E: VOCÊ NASCEU SURDA?

Rz: 2 ANOS EU FIQUEI SURDA, DOENTE.

E: VOCÊ APRENDEU LIBRAS IDADE?

Rz: ESCOLA DE SÃO PAULO.

E: ESCOLA INSTITUTO SANTA TEREZINHA?

Rz: NÃO, AEROPORTO.

E: FAMILIA SABE LIBRAS?

Rz: POUCO.

E: VOCÊ SÉRIE?

Rz: 5 SÉRIE.

E: AGORA VOCÊ TRABALHA?

Rz: NADA, EU APOSENTADA.

E: VOCÊ COMEÇOU PARKINSON HÁ 4 ANOS ATRÁS?

Rz: SIM, NERVOSA, MEXE BRAÇO DIREITO.

E: DOI?

Rz: NÃO DOI NADA, SÓ TREME. EU FIZ RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CERÉBRO NORMAL, SÓ RUIM BRAÇO E PÉ. TREME. TOMO REMÉDIO. EU CAÍ NO CHÃO. EU IDADE 66 ANOS. VELHA.

E: NÃO, VOCÊ É JOVEM.

Rz: NÃO, EU VELHA. Rindo.

E: VOCÊ ANDA DEVAGAR?

Rz: SIM, EU REMÉDIOS 7. CADA 3 MESES VOU SUS BUSCAR REMÉDIO. UM REMÉDIO É CARO, 200 REAIS, CONSEGUI DESCONTO 170,00.

E: VOCÊ CONSEGUE FAZER COMIDA, LAVAR ROUPA, E OUTRAS COISAS?

Rz: MAIS OU MENOS, ANTES EU COZINHAVA. AGORA MAIS OU MENOS. EU PREGUIÇOSA. UM POUCO CANSADA.

E: LIBRAS EM MÃO ESQUERDA OU DIREITA QUAL MELHOR?

Rz: ESQUERDA BOA, DIREITA NÃO.

10.3.3.2 Nível discursivo: narrativa

A participante resumiu e analisou a foto sem contar história, sem criar uma narrativa. Apenas olhou a imagem e sinalizou carro, muita gente com os braços levantados.

CARRO PESSOAS CHEIO LEVANTAR-BRAÇOS

Foi *printado* as fotos no vídeo para poder analisar melhor visualmente.

Quadro 26 – Registro de momentos da entrevista com Rz.

			
CARRO	PESSOAS	CHEIO	LEVANTAR-BRAÇOS

Fonte: elaborado pela autora.

10.3.3.3 Nível sintático: compreensão de ordens

Na prova de compreensão de ordens, Rz. acertou todos os comandos, com a exceção de um.

Quadro 27 – Desempenho da prova de compreensão de ordens de Rz.

Sentenças	Desempenho
Coloque o lápis dentro do copo	1
Coloque o copo sobre o papel	1
Coloque o copo longe do papel	1
Coloque o lápis debaixo do papel	0 Pôs caneta em cima do papel
Coloque o papel entre o copo e o lápis	1
Pegue o lápis e o papel	1
Quando eu pegar o lápis, você pega o copo	1
Total	85,7%

Fonte: elaborado pela autora.

10.3.3.4 Nível fonético-fonológico: nomeação de figuras

A participante Rz. Sinalizou do modo adequado os sinais referentes a: BARCO, CACHORRO, CHAVE, COPO, CORUJA, LIVRO, PATO, XÍCARA.

Os sinais produzidos com alguns aspectos de atipias serão descritos a seguir na coluna (b), enquanto na coluna (a) encontra-se a realização esperada dos sinais.

Figura 180 – Sinal de ALFACE executado por Rz.

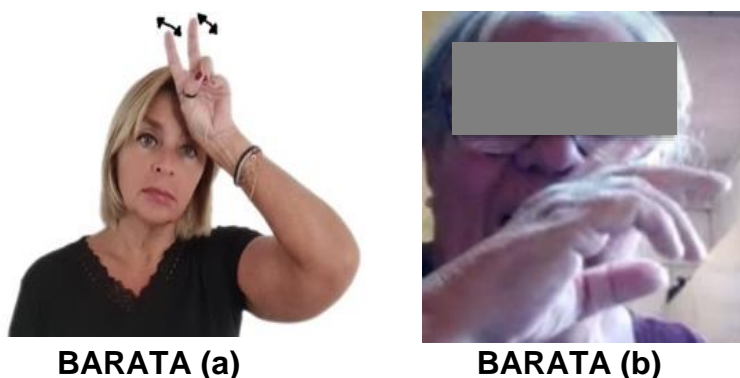


Fonte: elaborado pela autora.

ALFACE: mãos abertas; palmas para cima, dedos separados, curvados leve. Mover um círculo vertical para os lados opostos, duas vezes (a). A participante executou três sinais: "FLOR", "COMER" e "BOLA". O sinal de flor é executado com todos os dedos estendidos, exceto o dedo indicador que está mais próximo ao

polegar, formando quase que uma pinça, mas as pontas desses dois dedos não chegam a se tocar. O sinal foi executado com movimento na altura do nariz. O sinal de comer foi executado de forma adequada e o sinal de bola foi executado de forma assimétrica e sem movimento, a mão esquerda tem os dedos levemente flexionados e separados entre si - como é o esperado - e a mão direita tem os dedos estendidos (b).

Figura 181 – Sinal de BARATA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

BARATA: mãos em “V”, palma para frente tocando o centro da testa, balançar alternadamente os dedos indicador e médio (a). A participante executou o sinal com o braço direito apoiado sobre uma mesa. A mão esquerda, de apoio, encontrava-se com todos os dedos fechados, exceto o dedo indicador. A mão direita encontrava-se com todos os dedos estendidos, realizando o movimento para cima e para baixo, tocando o dedo indicador da mão esquerda (b).

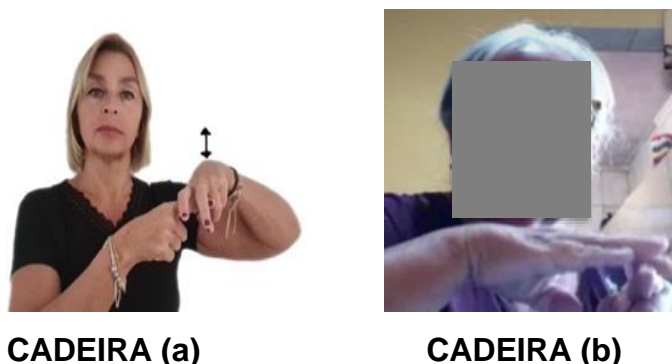
Figura 182 – Sinal de BOLA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

BOLA: Mãos verticais abertas, palma a palma, dedos separados e ligeiramente curvado (a). A participante executou o sinal sem nenhum movimento, com o braço direito apoiado sobre uma mesa, utilizando apenas os dedos polegar e indicador de ambas as mãos. A localização, orientação das mãos e ausência de movimento lembram mais o sinal de "prato" do que de "bola" (b).

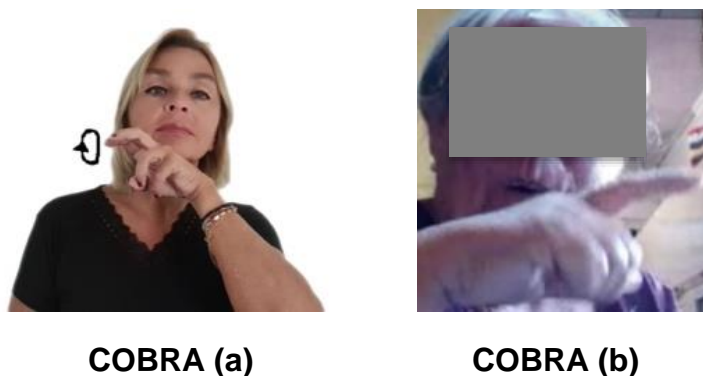
Figura 183 – Sinal de CADEIRA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

CADEIRA: mão esquerda em “U”, palma para baixo; mão direita em “U”, palma para baixo, dedos curvados. Tocar a palma dos dedos direitos no dorso dos dedos esquerdos, duas vezes (a). A participante executou o sinal com o braço direito apoiado sobre uma mesa. A mão esquerda, de apoio, encontrava-se com todos os dedos fechados, exceto o dedo indicador. A mão direita encontrava-se com todos os dedos estendidos, realizando o movimento para cima e para baixo, tocando o dedo indicador da mão esquerda (b).

Figura 184 – Sinal de COBRA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

Em Libras, o sinal de COBRA é feito com a mão em “U”, debaixo do queixo. Movê-la em pequenos círculos verticais para direita no sentido horário (a). O sinal foi executado com o braço direito apoiado sobre uma mesa, e a mão direita estava com a configuração de mão em “D”, não em “U”. No mais, localização e movimentos foram adequados (b).

Figura 185 – Sinal de FLOR executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

FLOR: Mão em “F”, palma para a esquerda, diante do nariz. Mover a mão em pequenos círculos verticais para frente (a). A participante executou o sinal com todos os dedos estendidos, exceto o dedo indicador que está mais próximo ao polegar, formando quase que uma pinça, mas as pontas desses dois dedos não chegam a se tocar. O sinal foi executado com movimento na altura do nariz (b).

Figura 186 – Sinal de LAÇO executado por Rz.

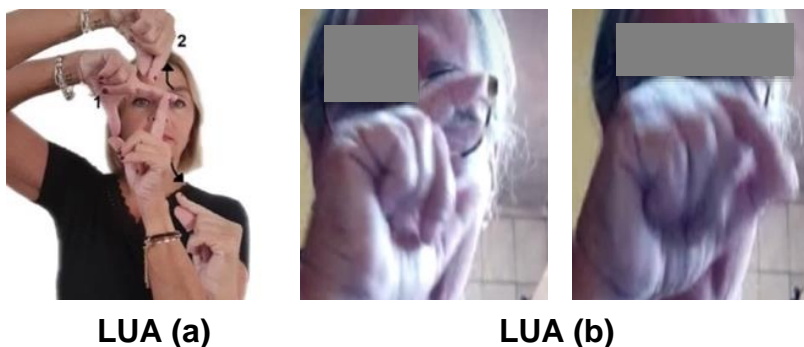


Fonte: elaborado pela autora.

LAÇO: mãos verticais fechadas, palma a palma, dedos polegares, médios e indicadores distendidos. Movê-las, alternadamente, em um círculo vertical para frente,

afastá-las para os lados opostos e unir as pontas dos dedos de cada mão (a). A participante executou o sinal com ambas as mãos em formato de pinça, ou seja, os dedos indicador e polegar se tocando pelas pontas e os demais depois estendidos. O movimento que Rz. executou é curto, rápido e em linha reta, sem os elementos circulares presentes no sinal (b).

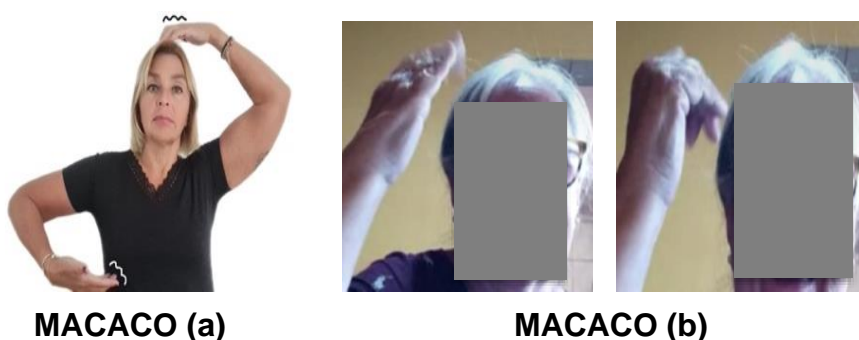
Figura 187 – Sinal de LUA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

LUA: mão em “L”, palmas para frente, tocando-se pelas pontas dos dedos. Afastar as mãos para os lados opostos e para cima, enquanto une os dedos de cada mão (a). Rz. executou o sinal de forma adequada, porém utilizou apenas uma das mãos, e fez um movimento super curto e rápido. Sinalizou uma lua pequenina (b).

Figura 188 – Sinal de MACACO executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

MACACO: mão esquerda aberta, palma para trás, dedos separados e curvados, tocando o lado esquerdo da cintura; mão direita aberta, palma para baixo, dedos separados e curvados, tocando a cabeça. Aproximar e afastar as pontas dos

dedos das mãos (a). A participante executou o sinal de forma adequada, no entanto, suas mãos não tocam no corpo, nem na lateral e nem no topo direito da cabeça (b).

Figura 189 – Sinal de TESOURA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

TESOURA: mão em “V” horizontal, palma para trás, dedos apontados para a esquerda, ao lado direito do corpo. Movê-la para a esquerda, afastando e aproximando os dedos indicador e médio (a). A participante executou o sinal com todos os dedos estendidos. Foi possível notar que os dedos indicador e médio se movimentaram levemente e de forma muito curta, executando o movimento esperado nesse sinal. Os demais dedos são deixados soltos, não participando desse movimento (b).

Figura 190 – Sinal de TREM executado por Rz.

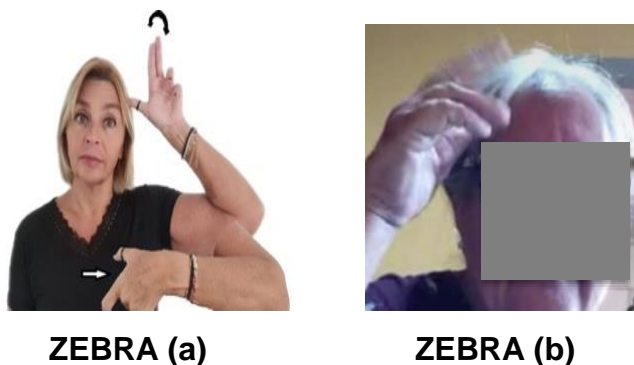


Fonte: elaborado pela autora.

TREM: mãos horizontais abertas, palma a palma, mover a mão direita em pequenos círculos verticais para frente (a). A participante executou o sinal com as

configurações de mãos adequadas, porém movimentou ambas as mãos, quando o que se vê comumente é que uma das mãos fica estática. Os movimentos executados por Rz foram circulares, porém não são simétricos nem coordenados (b).

Figura 191 – Sinal de ZEBRA executado por Rz.



Fonte: elaborado pela autora.

ZEBRA: Mão em “U”, palma para frente, polegar distendido tocando o lado direito da cabeça. Flexionar os dedos indicador e médio duas vezes. Em seguida, mãos em “C” horizontal, palma para trás, tocando o lado esquerdo do peito deslizando a mão para o lado direito, baixá-la um pouco e repetir o movimento (a). A participante executou o sinal com as configurações de mãos adequadas, porém movimentou ambas as mãos, quando o que se vê comumente é que uma das mãos fique estática. Os movimentos executados por Rz foram circulares, porém não são simétricos nem coordenados (b).

11. DISCUSSÃO DOS DADOS

O desempenho dos participantes na triagem mostrou um perfil diferente do encontrado por Barbosa (2017), que encontrou uma porcentagem de sucesso no resultado da triagem um pouco menor do que a encontrada neste estudo. Devemos considerar, entretanto, que a maior parte dos participantes da pesquisa de Barbosa (2017) foi de crianças, enquanto nesta pesquisa, realizamos a coleta apenas com participantes adultos.

Este trabalho apresenta também uma proposta de análise diferente daquela que apresenta a triagem em questão, já que analisa o desempenho dos participantes separando-os em três grupos, levando em conta a data de aquisição de língua e a presença de diagnóstico neurológico.

Os dados permitem observar que, de modo geral, o desempenho da triagem de todos os participantes alcançou resultados positivos na avaliação de nível pragmático, pois de 109 participantes, apenas 5,5% (6 pessoas) falharam nos testes. Este resultado pode sugerir que o uso da linguagem diariamente, as estratégias compensatórias para a adequação da comunicação e a capacidade de responderem a perguntas relacionadas com o seu cotidiano possam ter favorecido aqueles participantes com potenciais desordens também neste nível.

Já na avaliação de nível discursivo, o objetivo também foi alcançado pela maioria, pois somente 22% (24 pessoas) dos participantes não obtiveram o resultado esperado. No que se refere à avaliação de nível sintático, no entanto, é notória a discrepância dos resultados, uma vez que de 109 participantes, 32,1% (35 pessoas) falharam no teste. Por fim, na avaliação de nível fonético-fonológico, observou-se um baixo nível de falha, pois apenas 14,67% (16 pessoas) não alcançaram o objetivo proposto. Vejamos, no quadro a seguir, a disposição numérica dessas observações:

Quadro 28 - Resultado da Triagem das Habilidades Linguísticas com grupos

Resultado Triagem		PASSA	FALHA	PASSA em %	FALHA em %
Grupo Ap (40)	Parte I	39	1	98%	3%
	Parte II	36	4	90%	10%
	Parte III	34	6	85%	15%
	Parte IV	40	0	100%	0%
Grupos At (54)	Parte I	51	3	94%	6%
	Parte II	42	12	78%	22%
	Parte III	34	20	63%	37%
	Parte IV	50	4	93%	7%
Grupos Dn (15)	Parte I	13	2	87%	13%
	Parte II	7	8	47%	53%
	Parte III	6	9	40%	60%
	Parte IV	3	12	20%	80%
TOTAL DE RESULTADOS (109)	Parte I	103	6	94%	6%
	Parte II	85	24	78%	22%
	Parte III	74	35	68%	32%
	Parte IV	93	16	85%	15%

Fonte: elaborado pela autora.

A análise dos resultados da triagem e os dados demográficos mostrou correlações significantes para idade, idade de diagnóstico, causas da surdez e escolaridade.

O desempenho do grupo de participantes com mais de 60 anos apresentou desempenho pior quando comparado aos outros três grupos, com performance de mais de 10 pontos abaixo das pontuações médias obtidas pelos demais grupos. Este grupo de participantes foi composto, em sua totalidade, pelos participantes surdos com diagnósticos neurológicos, razão que explica a pontuação em desvantagem. Embora a afecção de indivíduos acima de 60 anos por desordens de ordem neurológica seja maior (TROMPIERI, 2012) quando comparada a outras faixas etárias, não é possível afirmar que o desempenho deste grupo possa se aproximar do desempenho de um grupo de idosos surdos saudáveis e, por esse motivo, é possível dizer que este estudo não encontrou correlação estatisticamente significativa entre o desempenho na triagem e as faixas etárias.

Com relação à causa da surdez, foi possível verificar que o grupo de surdos com causa desconhecida obteve média de pontuação geral menor quando comparada aos outros grupos. Não existem estudos na literatura que analisam a causa da surdez e correlatos de linguagem baseados na língua de sinais. Neste estudo, ao mesmo tempo que é possível verificar que a causa desconhecida da surdez exerce correlação no desempenho do grupo (Rho de Spearman=0,388, $p<0,01$), a data de diagnóstico da surdez apresentou correlação negativa péssima, embora estatisticamente significativa (Rho de Spearman=-0,077, $p<0,05$).

Com relação à escolaridade, o maior tempo de estudo escolar mostrou correlação positiva fraca (Rho de Spearman= 0,388, $p<0,01$), mas médias estatisticamente diferentes, com pontuações maiores para faixas escolares mais altas. A ocorrência de melhor performance de acordo com tempo de escolaridade é observada em diversos exames de linguagem, nos quais, inclusive, o tempo de escolaridade pode ser determinante para definir as notas de corte para o diagnóstico, como, por exemplo, nos testes propostos e descritos por DeRenzi e Vinolo (1962).

Os dados de idade de diagnóstico, entretanto, mostraram correlação positiva fraca ($p= 0,299$; $p=0,002$) com a idade de aquisição. Com o diagnóstico da surdez, as famílias acabam por acessar uma rede de serviços que influencia a idade de aquisição de língua de sinais. Embora muitos serviços ainda apresentem propostas relutantes para o encaminhamento de crianças surdas a programas bilíngues, a difusão da Libras em diversos meios tem promovido a aquisição da língua em tempo oportuno. Esse contato inicial com os serviços de saúde e educação também tem promovido às famílias de crianças surdas as informações necessárias e muito relevantes sobre as necessidades linguísticas de seus filhos. Autores como Quadros (2013, 2014), descrevem a importância do ambiente linguístico adequado nos ambientes educacionais e na família, a fim de promover o pleno desenvolvimento linguístico da criança.

As partes que compõem a triagem proposta por Barbosa (2017) podem observar diferentes níveis de análise linguística. Como descrito nos métodos, a Parte I realiza uma breve análise do nível pragmático, em uma interação entre o examinador e o participante. A parte II observa as habilidades narrativas como, também, aspectos sintáticos. A Parte III observa a sintaxe receptiva, com uma sequência de ordens a serem executadas e a Parte IV observa as habilidades fonético-fonológicas do participante.

Analisando a correlação entre idade de aquisição e a triagem, os resultados mostram correlação negativa fraca para a Parte II ($p=0,272$; $p=0,004$) e correlação negativa moderada para a Parte III ($p=0,414$; $p=0,001$) e para a pontuação na triagem ($p=0,453$; $p=0,001$). Não há correlação estatisticamente significativa entre a idade de aquisição e as habilidades pragmáticas observadas na triagem, indicando que o uso da língua pode mobilizar estratégias linguísticas compensatórias para que a comunicação ocorra de forma eficaz.

A lacuna de tempo entre o diagnóstico da surdez e o início da aquisição de língua de sinais teve média de 5 anos e 6 meses. A correlação dessa lacuna de tempo entre o diagnóstico e aquisição apresentou correlação semelhante à correlação exibida entre idade de aquisição e desempenho na triagem.

Com relação à presença de queixas de linguagem, os resultados mostram que todos os participantes com diagnóstico neurológico possuem queixas de linguagem. Para os participantes sem diagnóstico neurológico, quatro apresentaram queixas de linguagem.

Para as análises sobre a data aquisição de língua de sinais, tomamos como marco a idade de 7 anos para a organização dos participantes em grupos, considerando as datas de aquisição de língua de sinais posteriores a 8 anos, a presença de atraso na aquisição de língua (WOLL, 1998). Com esta informação e a informação sobre a presença de diagnóstico neurológico, dividimos os participantes em três grupos: participantes com aquisição de língua de sinais em tempo adequado (Ap), participantes com aquisição tardia (At) e participantes com diagnóstico neurológico (Dn). Os dados mostraram diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$) entre os grupos, com pontuação mais alta para o grupo Ap, seguido do grupo At e Dn.

Na análise do desempenho nas partes da triagem, é possível observar diferenças estatisticamente significantes entre os grupos na pontuação geral e nas partes da triagem. Dentre os 109 indivíduos participantes do estudo, ao compararmos os dados de triagem com a avaliação de linguagem entre os grupos, podemos perceber que há diferença entre eles, ou seja, aquele com aquisição no período ideal e aquele com aquisição tardia. Os participantes com aquisição no período ideal tiveram melhor resultado nas avaliações referentes aos aspectos pragmáticos, discursivos, sintáticos e fonético-fonológicos da triagem (37%).

Os que não apresentaram aquisição no tempo ideal falharam no teste, não possuíram ambiente linguístico adequado no período crítico, seja na família ou na escola, o que pode influenciar distúrbio da linguagem.

A maioria dos entrevistados está em ambientes familiares em que não há o uso da Libras, muitas vezes por resistência a aprender ou aceitar a língua dos filhos. No entanto, também há um número significativo de famílias que sabem se comunicar em Libras, pois compreendem a importância dessa interação.

Na análise dos níveis discursivo e sintático, foi possível observar que os participantes apresentaram uma alta porcentagem de erros, uma vez que a maioria dos entrevistados demonstrou dificuldades em organizar a sequência de fatos e dos espaços nas atividades propostas.

Como o objetivo da pesquisa não é a análise do vocabulário dos participantes, optamos por avaliar o nível fonético-fonológico e percebemos que o maior número de entrevistados teve um bom desempenho na articulação de mãos.

Com base na pesquisa realizada, é possível verificar que, apesar de muitos indivíduos surdos frequentarem a escola bilíngue ou inclusiva, tendo proficiência em língua de sinais, ainda assim, podem apresentar, paralelamente, distúrbios da linguagem. Nesse sentido, a triagem realizada é um instrumento que possibilita aos profissionais da área de saúde e da educação identificar em qual nível linguístico se encontram as dificuldades de processamentos do indivíduo testado.

Por outro lado, aqueles que tiveram uma aquisição tardia, apresentaram resultados insatisfatórios. Esses dados estão relacionados com os estímulos oferecidos pela família. Isto é, nas famílias que utilizam a Libras, o indivíduo surdo recebe influências positivas que favorecem o desenvolvimento da língua de sinais precocemente, fato que não ocorre em famílias que desconhecem a língua de sinais.

Com relação ao grupo com distúrbio neurológico, não há possibilidade de comparação com os demais grupos, já que eles apresentam distúrbio neuronal ou motor. Na triagem, esses participantes apresentaram 80% de falha no nível fonético-fonológico, devido ao problema motor decorrente de lesões em áreas cerebrais responsáveis pelo comando e programação motora. Também, com relação à parte sintática, apresentaram alta porcentagem de erros, com 60%, seguida da parte discursiva, com 53%. A parte pragmática foi a que apresentou menor porcentagem de falha, com apenas 13%.

Os quinze participantes com desordens neurológicas deste estudo surgiram de manifestações voluntárias através de divulgações feitas nas redes sociais da pesquisadora, pois, conforme já comentado em outro momento, foi necessário alterar a etapa de coleta de dados do projeto inicial devido à pandemia de Covid-19.

Assim, os participantes que se voluntariaram já apresentavam laudo médico, e nosso estudo teve por objetivo avaliar o desempenho linguístico desses indivíduos, buscando detectar e entender se havia prejuízo e, havendo, quais eram. Os grupos foram divididos em quatro distúrbios da linguagem: ECNE, AVC, Parkinson e Lesão adquirida na infância.

Ressaltamos que utilizamos como referência a triagem elaborada por Barbosa (2017) que menciona os seguintes níveis linguísticos:

- Interação: nível pragmático – Entrevista; estrutura dentro do contexto comunicativo;
- Narrativa: nível discursivo – narrativa baseada em uma figura;
- Compreensão de ordens: nível sintático – compreensão da sintaxe espacial;
- Nomeação de figuras: nível fonético-fonológico – sistemas de parâmetros.

Nas sessões que seguem, cada uma intitulada com o nome do diagnóstico principal do grupo em foco, apresentamos, em forma de quadros, os dados resumidos que coletamos e analisamos nesta pesquisa. Cada um dos quadros é formado por quatro colunas. Na primeira está a identificação do participante, com seu codinome e idade; na segunda coluna compilamos os diagnósticos; na terceira, as principais características descritas neste estudo e na quarta coluna, em quais níveis linguísticos identificamos atipia ou desvio do padrão esperado/adequado.

11.1 PARTICIPANTES COM ECNE

De forma geral os participantes surdos com ECNE demonstraram, na triagem, significantes produções atípicas no nível fonético-fonológico, devido, principalmente, aos comprometimentos motores advindos de sua condição, sendo que 80% falharam no teste.

Segundo Yamaguchi *et al.* (2015), as principais características apresentadas pela doença são alterações sensoriais e motoras, que levam ao comprometimento do tônus postural, modificando os padrões funcionais de postura, reações e movimentos.

A alteração da motricidade pode ocasionar assimetria corporal, como encurtamento muscular e deformidades ósseas.

Mesmo que uma boa parte dos participantes com ECNE tenha tido um bom desempenho nos níveis de produção de sentido, ainda observamos elevados índices de desvios mesmo nestes níveis. Desta forma, alguns participantes não foram bem na parte narrativa, sendo que 53% não obtiveram bons resultados nesta etapa e 60% não se saíram bem no nível sintático, no teste de compreensão de ordens.

Os resultados encontrados na nossa pesquisa vão ao encontro e corroboram o que escreve Massi (1997), a seguir:

Embora as sequelas da paralisia cerebral sejam fundamentalmente de ordem motora, existe um elevado índice de crianças portadoras de tal enfermidade que apresentam comprometimentos linguísticos. Achilles (1955) aponta em seus trabalhos que 86% de paralisados cerebrais apresentam alguma dificuldade na linguagem e Fischinger (1984) afirma que aproximadamente 70% dos portadores dessa patologia manifestam algum tipo de anormalidade na fala. Segundo Fischinger (1984), nas crianças atetoides tais anormalidades podem ser observadas em 100% dos casos (MASSI, 1997, p. 09).

Levando em conta que a forma de produção da libras é corporal, ou seja, a língua é expressa através da corporeidade dos sujeitos, logo de partida já é possível inferir que as alterações e comprometimentos próprios das pessoas acometidas de ECNE podem ocasionar desvios linguísticos na produção da Libras. No entanto, o que se mostra evidente, a partir dos dados coletados é que, se a expressão da língua resta prejudicada, o pensamento por trás da expressão está intacto, tratando-se de uma questão de ordem física e não da ordem da capacidade cognitiva.

Essa constatação é importante para que pessoas surdas com ECNE possam ter acesso à profissionais que tenham esse olhar, entendendo, por exemplo, que o objetivo de tratamentos de fisioterapia não devem visar apenas os movimentos ligados às ações da vida cotidiana, mas também à movimentos ligados à Libras, ou seja, ligados à expressão linguística dessas pessoas. Principalmente necessitando modelos linguísticos apropriados para desenvolver sua linguagem, sendo que modelos de estimulação inadequados podem acarretar atrasos no desenvolvimento linguísticos. Além disso, mais pesquisas na área se fazem necessárias a fim de que seja possível investigar se os desvios aqui observados têm origem motora ou neurológica, para que as intervenções acima mencionadas possam ser ainda mais bem desenvolvidas e aplicadas.

Vejamos, no quadro a seguir, os dados observados em pacientes com ECNE:

Quadro 29 – Dados observados nos participantes com ECNE

	DIAGNÓSTICOS	CARACTERÍSTICAS DESCRITA NESTE ESTUDO	NÍVEL AFETADO
A, 21	ECNE, moderada dilatação dos ventrículos laterais, leve ectasia simétrica dos ventrículos laterais Classificação: Espatico	Falta de controle corporal sobre seu tronco, braços, pescoço e cabeça. Vira bastante o rosto, para a direita e esquerda, movimento do queixo para baixo, em direção ao tronco. Raramente fixa o olhar no interlocutor.	Fonético- Fonológico
C, 31	Paralisia cerebral discinética Tetraparesia com atetoide de leve a moderado Classificação: Atetoide Discinética	Corpo com assimetrias acentuadas, possui tônus flutuante das extremidades, instabilidade postural, presença de padrões posturais assimétricos associados a atividades reflexas, alteração na coordenação viso-manual. Movimentos involuntários e espasmódicos. Latência para execução de alguns sinais, com pausa longa, lábios fechados e às vezes, os dentes inferiores mordendo o lábio superior. Dedo polegar flexionado, apresentando espasticidade. Cotovelo e ombro direitos sempre em desnível em relação ao ombro e cotovelo esquerdos.	Sintático Fonético- Fonológico
Je, 28	Paciente portador de lesão neurológica com perda da coordenação motor ao nível dos membros superiores, com distúrbios da fala com perda de 100% da audição esquerda e 90% da direita. Paralisia cerebral com dificuldade de motricidade pouca coordenação das mãos e surdez. Classificação: Espatico	Sinalização lenta e com longas pausas, repetição de sinais, olhar vago durante as pausas. Postura estável e contato visual durante a enunciação. Movimentos espásticos leves e desloca o maxilar de maneira acentuada e não relacionada com o sinal em execução enquanto enuncia, movimento peculiar que realiza ao passar sua língua ao redor dos lábios em diversos momentos.	Sintático Fonético- Fonológico
Jo, 60	ECNE Classificação:	Mantém contato visual, corpo, tronco e cabeça estáveis. Boca selada (maxilar contraído) e atrofiada. Sinais “pequenos” e com poucas marcas de prosódia.	Sintático Fonético- Fonológico

L, 35	<p>Apresenta quadro de distúrbio motor (marcha atáxica, deformidades e limitação de movimentos articulares periféricos) e disacusia neurossensorial profunda bilateral devido á sequela de paralisia cerebral.</p> <p>Classificação: Atáxica</p>	<p>Espasticidade leve em alguns movimentos na região dos ombros, pescoço e cabeça. Ombros e punhos bastante tensionados. Repete muitas vezes um mesmo sinal enquanto enuncia.</p>	<p>Fonético-Fonológico</p>
Mk, 32	<p>Tetraparesia espática. Limitações na mobilidade ativa e força deficitária devido à presença de espasticidade em todo arco de movimento para o ombro, cotovelo, punho e mão, quadril, joelho e tornozelo, possui marcha par ética com instabilidade dinâmica e coordenação motora fina deficitária, limitação para atividades que envolvem postura de agachamento total, bipedestação prolongada e subir e descer escadas.</p> <p>Classificação: Espático quadriplégico</p>	<p>Sinalização com longas hesitações. Eventualmente quebra do contato visual. Sinalização com movimentos que oscilam entre muito rápidos ou muito lentos. Forte movimentação corporal, e espasticidade na região do pescoço.</p>	<p>Discursivo</p> <p>Sintático</p> <p>Fonético-Fonológico</p>
Mt, 22	<p>Paralisia cerebral movimentação atetoide e espasticidade associada.</p> <p>Classificação: Atetoide espático</p>	<p>Movimentos atetoides e espasticidade em nível alto na região da cabeça, troco e ombros. Contato visual raro. Desloca bastante o maxilar e apresenta os lábios selados, o que dificulta o entendimento de suas expressões faciais. Seus dedos são hipertrofiados.</p>	<p>Sintático</p> <p>Fonético-Fonológico</p>

Fonte: elaborado pela autora.

11.2 PARTICIPANTES COM AVC

Ao direcionar o olhar para as características específicas das sequelas de cada um dos participantes, tecemos as seguintes considerações:

O participante Ma., relata que logo após a ocorrência do AVC isquêmico, teve como sequela hemiparesia facio-braquio-crural esquerda (braço e perna esquerdos paralisado) e que com tratamento fisioterápico, o qual se estende até os dias de hoje, consegue andar e dirigir, no entanto, seu braço esquerdo continua paralisado.

Segundo Assencio-Ferreira (2003), o quadro neurológico de pacientes de AVC isquêmicos (AVCI), apresentam sinais iniciais de cefaleia, distúrbios de linguagem (disfasia), falhas no campo visual (hemianopsias), dificuldades cognitivas (agnosias), transtornos motores ou sensitivos no lado oposto (hemiparesias) ou alteração do estado de consciência.

Já o participante Mo. relata que, logo ao sofrer um AVC no núcleo capsular esquerdo, teve braço e pé direito paralisados, além da dificuldade de se expressar por meio da sinalização da Libras. Atualmente, após tratamento medicamentoso, o participante consegue andar e gesticular.

A seguinte citação, em glosa seguida de uma tradução nossa, foi retirada de uma das falas de um participante da pesquisa, que sofreu um AVC: *“EU PENSAR RAIVA E VONTADE DE EXPRESSAR, MAS NÃO CONSIGO FALAR, MEU LIBRAS FICOU FRACO. ANTES EU LIBRAS PERFEITO, EU FAZER PIADA BOA, AGORA NÃO CONSIGO, CABEÇA TRAVADA”*.

A tradução nossa: “Eu penso e sei o que quero dizer, mas não consigo me expressar do jeito que quero, fico com raiva. Antigamente eu conseguia dizer tudo que queria e pensava, contar piadas, hoje não consigo mais, sinto que minha cabeça está travada”.

Ao ser questionado se realizava algum tipo de tratamento, o participante relata que faz tratamento medicamentosos apenas. Assim, pode-se afirmar que não há um acompanhamento multidisciplinar que dê conta de olhar para essa pessoa e suas necessidades linguísticas específicas.

Vejamos, no quadro a seguir, os dados observados em pacientes com ECNE:

Quadro 30 – Dados observados nos participantes com AVC

	DIAGNÓSTICOS	CARACTERÍSTICAS DESCRITAS NESTE ESTUDO	NÍVEL AFETADO
Ma., 44	HAS (hipertensão arterial sistêmica), AVC núcleo capsular esquerdo. Discreto aumento volumétrico do hematoma que compromete parte da insula e do lobo frontal, das regiões talâmica e nucleocapsular á esquerda, o qual, no presente, tem diâmetros anteroposterior e transversos estimados em 3,8 e 4,0 cm, respectivamente. Há consequente maior desvio á direita da linha inter-hemisférica cerebral.	Segundo relato, logo após o AVC, capacidade cognitiva preservada, mas discurso prejudicado. Capacidade discursiva recuperada após tratamento medicamentoso.	Nenhuma
Mo., 67	Acidente vascular encefálico isquêmico resultado da oclusão da artéria carótida interna direita (criptogenico), discreta assimetria dos ventrículos laterais (direito maior do que o esquerdo). Sequela hemiparesia facio-braquio-crural esquerda que compromete sua deambulação	Braço esquerdo paralisado. Interação com qualidade e se comunica de forma efetiva.	Fonético-fonológico

Fonte: elaborado pela autora.

11.3 PARTICIPANTES COM LESÃO

Os dados coletados nesta pesquisa apresentam três casos de surdos com lesão subcortical, com comprometimento cerebral de matéria branca, especificamente regiões periventriculares.

Segundo Mansur (2004), as lesões maiores adicionalmente à substância branca periventricular (anterior ou posteriormente), istmo temporal, insula ou cápsula externa, em diversas combinações, levam a alterações de fala e linguagem num padrão bem mais consistente, sugerindo que as vias de conexão de substância branca são as estruturas críticas cuja lesão produz sintomas afásicos.

Nossas análises e descobertas corroboram o que diz Mansur, uma vez que pudemos constatar desvios nos níveis de produção de sentido, como é o caso dos níveis sintático e discursivo, além de alterações também – em alguns casos – no nível fonético-fonológico.

Os três participantes mostraram sintoma de compreensão afásica, ou seja, lesão em área de Wernicke, pois têm dificuldade em manter o tópico da conversa, desviando-se do assunto e repetindo sentenças. Observamos a seguinte glosa de uma tradução nossa que foi retirada de uma das falas de um participante da pesquisa com lesão. Contextualizando o trecho, a pesquisadora perguntou ao participante o que ele havia feito durante o fim de semana. Segue a resposta dada: “P: (pensando).... SÁBADO DOMINGO ... (pensando) ...EU CASA MINHA-MÃE EU COMO AJUDAR ELA ME AJUDAR COMO EXPLICAR COMO EXEMPLO MINHA EXEMPLO EU INVENTAR EU EXEMPLO EU PROBLEMA VOMITAR FEBRE TONTURA COMO PESQUISAR COMO PRECISA ME-RESPONDER EU PORQUE NÃO SEI OUVIR NADA EU DIFICULDADE EU DIFICIL SURDA BOM COMUNICAÇÃO BOA SORTE.”

Uma tradução nossa: “Demora para responder, olhando para lado, sábado e domingo, pausa. Eu fiquei em minha casa. Eu ajudo minha mãe e ela me ajuda, vou dar um exemplo, eu inventar, exemplo, eu vomitei e tive febre, como pesquisar, precisa me responder porque eu não sei ouvir, eu tenho dificuldade, sou surda boa comunicação, boa sorte”.

Esse recorte demonstra bem o que estamos dizendo, uma vez que é possível notar que a resposta dada não tem relação com a pergunta feita. Há estrutura sintática, mas os sinais são utilizados de forma que não é possível se entender completamente o que a participante sinaliza, justamente porque sua resposta não está adequada à pergunta que foi feita. Mesmo imaginando que a participante não tenha compreendido o que lhe foi perguntando ela tinha a opção de pedir que a pergunta fosse realizada novamente, o que não aconteceu. No lugar, vemos uma resposta confusa e sem concatenação entre os elementos que a compõem e uma fuga completa do tópico proposto.

Outro exemplo, com essa mesma participante, é que quando foi questionada, pela segunda vez, com qual idade ficou surda, ela respondeu que ficou surda aos 23 anos, sendo que ela possui 25 anos. Quando questionada novamente, a participante respondeu que havia ficado surda aos 3 anos de idade.

Acontecimento semelhante ocorreu com a participante J., pois quando a pesquisadora perguntou com quantos anos ela havia se tornado surda, a resposta foi aos 17 anos, junto com essa informação a participante começou a falar diversas outras coisas, todas misturadas e desordenadas. A pesquisadora a interrompeu algumas vezes, com o intuito de esclarecer a pergunta inicial, sobre a idade com a qual a surdez se instalou, mas em cada uma dessas intervenções recebemos respostas diferentes da primeira. A participante respondeu que havia ficado surda “depois de 4 meses”, em 2004 e por fim, aos 6 meses.

A seguir um trecho em glosa da mesma participante, que demonstra novamente a falta de capacidade de oferecer respostas adequadas à comunicação que está ocorrendo:

E: VOCÊ ESTUDOU ATÉ QUE SÉRIE?

J: EU REPETIA 2 ANO E ADVOGADO ME-PROCESSOU, E ME DEU ZERO. EU CONTINUAVA 3 ANO PACIÊNCIA SACRIFÍCIO ATÉ 5 ANO E PAREI.

No caso da participante T., ao ser questionada sobre a causa de sua surdez, ela responde:

“DOENTE PROBLEMA NARIZ RESPIRAR NÃO DÁ, EU FUI MÉDICO SEMPRE SÓ RESPIRATÓRIO SÓ ISSO SEMPRE.”

Uma tradução nossa: “Tenho problema respiratório no nariz, sempre fui ao médico para tratar da respiração, só isso”.

Os exemplos selecionados, todos de participantes com lesão cerebral, apontam para características em comum no discurso dos três. Com dificuldade de se manter no tópico de conversa proposto, de concatenar ideias de forma a se comunicar claramente com seu interlocutor. Eles utilizam a Libras, seu sistema, seu vocabulário, sua sintaxe, mas o conteúdo do que dizem aparece desorganizado e carente de sentido dentro do fluxo comunicacional.

Vejamos, no quadro a seguir, os dados observados em pacientes com ECNE:

Quadro 31 – Dados observados nos participantes com Lesão

	DIAGNÓSTICOS	CARACTERÍSTICAS DESCRITAS NESTE ESTUDO	NÍVEL AFETADO
J., 33	Múltiplos focos/áreas focais de hipersinal no FLAIR e T2 esparsos pela substância branca Periventricular, centros semiovais e subcortical, inespecíficos.	Dificuldade em manter o tópico da conversa, desvios significativos do tópico, por vezes ininteligíveis. Discurso pontuado por repetição de sentenças.	Discursivo
P., 25	ECNE do tipo hemiparesia espástica direita. Calcificações puntiformes subcortical parietal alta à esquerda e periventriculares frontais bilaterais. Assimetria dos hemisférios cerebelares, menor à esquerda, assimetria de sulcos frontoparietal, menos evidente à esquerda com aparente espessamento cortical. Classificação: Espástico Hemiplégico	Tem hipertrofia nas mãos. O movimento das mãos quando sinalizar é lento e rígido. Discurso pontuado por hesitações e repetições de sinais, prejudicando o entendimento do que está sendo dito. Dificuldade de usar a mão direita no discurso. Mão direita sempre com os dedos flexionados e unidos. Dificuldade em entender perguntas. Respostas desconexas com o tópico.	Pragmático Discursivo Sintático Fonético-fonológico
T., 22	Sinal hipertenso em regiões periventriculares posteriores. Espaços periventriculares alargados em profusão nos centros semiovais, área de aspecto lacunar em substância branca frontal direita, Sinais de otomastoideopatia à esquerda	Discurso pontuado por repetições e desvio de tópico. Imitação dos últimos sinais realizados pelo interlocutor.	Discursivo Sintático

Fonte: elaborado pela autora.

11.4 PARTICIPANTES COM PARKINSON

Em comum aos três participantes com Parkinson foi possível notar a falta de expressões faciais, que são itens gramaticais importantes para a construção do sentido em línguas de sinais. Notamos o olhar estático e com baixa frequência de piscadas ou movimentos oculares. Também em comum aos três participantes foi a falta do uso adequado do espaço para criar sentidos em seus discursos. É como se o discurso estivesse “amontoadado”, não há utilizações de espaços tokenizados ou de

estratégias de sub-rogação, ou qualquer organização sintática espacial. Loew *et al.* (1995), afirma que estes são itens importantes na construção de discursos em Libras, já que, enquanto as línguas orais-auditivas são organizadas gramaticalmente no tempo, as línguas visual-espaciais são organizadas gramaticalmente no espaço, o corpo desses participantes vai perdendo definição e ganhando rigidez, o que resulta nas características apontadas acima.

Os participantes apresentaram sinalização lenta e reduzida, rigidez muscular, lentidão, tremores, desequilíbrio, dados que corroboram os autores lidos sobre o tema, como Loew *et al.*, 1995; Poizner *et al.*, 2000 e Tyrone *et al.*, 1999.

“(...) pessoas com Parkinson que se comunicam através de língua de sinais têm tendência de pouca definição nas articulações, ou seja, sua produção em sinais tende a ser reduzida, mais lenta e prosodicamente reduzida. Pessoas que sinalizam e com Parkinson têm, especificamente, um espaço de sinalização reduzido (Loew et al., 1995; Poizner; Kegl, 1992, 1993, tradução nossa).

Em relação a controles neurológicos intactos, eles não usam tanto o espaço em frente ao tronco para produzir sinais, mesmo que eles sejam capazes, fisicamente, de alcançar regiões mais distantes com os braços e as mãos. Adicionalmente, sinais localizados no espaço neutro e no corpo são produzidos abaixo do que seria esperado (Loew et al., 1995, tradução nossa).

Vejamos, no quadro a seguir, os dados observados em pacientes com ECNE:

Quadro 32 – Dados observados nos participantes com Parkinson

	DIAGNÓSTICOS	CARACTERÍSTICAS DESCRITAS NESTE ESTUDO	NÍVEL AFETADO
A., 72	Demência de doença de Parkinson com grande limitação motora. Distúrbio cognitivo e comportamental progressivo. Distúrbio do equilíbrio e condução motora. Parkinson há 11 anos	Dificuldade em sinalizar, rigidez muscular, lentidão e dificuldade para se movimentar, tremor leve durante a posição de repouso das mãos e pernas. Demonstra pouquíssima expressão facial.	Pragmático Discursivo Sintático Fonético-fonológico
O., 70	Espondiloartrose cervical. Doença de Parkinson, tremores, síndrome do túnel carpal	Postura do corpo curvada para frente e dificuldade para se equilibrar, sintomas dos dois lados, mas assimétricos. Sinalização lenta e reduzida, rigidez muscular, lentidão e dificuldade para se	Discursivo Sintático

	Parkinson há 15 anos	movimentar, tremor grave durante a posição de repouso das mãos e pernas. Demonstra pouquíssima expressão facial.	Fonético-fonológico
R., 66	Parkinson há 4 anos	Dificuldade de sinalizar, rigidez muscular, lentidão e dificuldade para se movimentar, tremor leve durante a posição de repouso das mãos e pernas. Expressão facial enrijecida, porém, presente.	Discursivo Sintático Fonético-fonológico

Fonte: elaborado pela autora.

11.5 RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS NEUROLÓGICAS E OS NÍVEIS DE INVESTIGAÇÃO LINGÜÍSTICA

Os dados apresentados pelos sujeitos com ECNE, Parkinson e pelo sujeito surdo com lesão em HD sugerem que, nesses casos, as expressões de processamento atípico da sinalização se dão no nível da fala/sinalização/articulação.

Quadro 33 – Relações entre as doenças neurológicas e os níveis de investigação da linguagem

DOENÇA	ALTERAÇÃO DE FALA, LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO	NÍVEIS DE INVESTIGAÇÃO LINGÜÍSTICA				
		FONÉTICO	FONOLÓGICO	MORFOSSINTÁTICO	SEMÂNTICO	PRAGMÁTICO
Doenças vasculares Doença de Parkinson Doença de Huntington Esclerose lateral amiotrófica Doença de Wilson	disartria	●	●			
Doenças vasculares Trauma crânioencefálico	apraxia de fala	●	●			
Doenças vasculares Neoplasias Doenças infecciosas	afasia		●	●	●	●
Demência	alterações lingüístico-cognitivas		●	●	●	●
Doenças vasculares Neoplasias Doenças infecciosas	alterações da comunicação				●	●

Fonte: Mansur; Radanovic, 2003.

Poucos pesquisadores se dedicaram aos estudos sobre alterações linguísticas e motoras em pessoas surdas usuárias de língua de sinais, principalmente em relação à doença de Parkinson, com estudos mais proeminentes de Poizner e Kegl (1993), Brentari e Poizner (1994), Loew *et al.* (1997) e Tyrone (2004), e até o momento da escrita deste texto, não encontramos nenhum estudo analisando a língua de sinais em pessoas surdas com ECNE. É importante ressaltar que pesquisas que se debrucem sobre essas questões são fundamentais para melhor entender como essas condições afetam a comunidade surda sinalizante e para que haja informações e linhas de conduta para profissionais tanto da área da saúde como da área educacional.

Com a escassez de pesquisas e diretrizes, é comum que profissionais não consigam diagnosticar corretamente seus pacientes e nem os tratar de forma ética e adequada. Nos parece claro que a fluência em Libras para fonoaudiólogos bilíngues é apenas o início dos conhecimentos específicos que esse profissional precisa ter. Há relatos de fonoaudiólogos que, ao receberem, por exemplo, um paciente surdo com ECNE, com comprometimento motor, acreditam que estão diante de um quadro de atraso no desenvolvimento intelectual, o que nem sempre é a realidade. O mesmo acontece em salas de aulas com alunos surdos, muitos docentes por falta de informação acabam não estimulando pedagogicamente todos seus alunos de formas adequadas.

O diagnóstico precoce e sua precisão são fatores de extrema importância para que família, professores e sociedade possam saber como lidar com as demandas de cada indivíduo. É importante avaliar de forma específica cada aluno para organizar um plano de desenvolvimento compatível com sua condição. Pessoas com um mesmo diagnóstico (paralisia cerebral, Doença de Parkinson, etc.) têm alterações diferentes em seu desempenho a depender da tarefa demandada. É fundamental considerar essas diferenças para caracterizar com clareza os déficits encontrados e montar, com eficácia, a estratégia pedagógica.

Assim como um fonoaudiólogo diagnostica e trata questões relacionadas ao trato fonador, à voz e fala de pacientes ouvintes, é necessário que o mesmo possa ser feito com pacientes surdos sinalizantes, para que alterações motoras que influenciem em suas produções discursivas em sinais possam ser localizados e devidamente encaminhados e corrigidos. Colocando em pé de igualdade as línguas orais-auditivas e visuoespaciais (LICHTIG; BARBOSA, 2015).

Conhecer o funcionamento da gramática espacial da Libras que se vale de expressões faciais e corporais no espaço chamado gramatical; saber que esse recurso pode aparecer no discurso de diversas formas, como para incorporar uma personagem ou retratar localizações em um mapa, uma parte do corpo pode servir de token para o que está sendo dito, são alguns exemplos de recursos espaciais da gramática da Libras que são importantes de serem conhecidas e dominadas pelos profissionais citados anteriormente (QUADROS, 2019).

O corpo desempenha funções importantes nas línguas de sinais, afinal de contas, essas línguas acontecem a partir do corpo. As mãos, os braços, a face, a cabeça, o torso se combinam para produzir sentido por meio de uma gramática espacial (QUADROS, 2021). Os significados são construídos a partir desses múltiplos elementos, a própria prosódia da Libras depende das sutilezas e nuances da articulação de todos esses elementos.

Sabemos que o corpo faz parte do sistema referencial, associado aos pontos espaciais e à direção do olhar. Como pudemos notar nesta pesquisa, surdos sinalizantes com ECNE ou algum outro comprometimento neurológico que influencie na sua capacidade motora, pode afetar a produção da Libras. Mais um fator que aponta a necessidade de os profissionais da área estarem à par, pois nem toda alteração motora no discurso decorre de incapacidade mental ou deficiência intelectual, podendo ser apenas uma ocorrência mecânica que pode ser melhorada ou corrigida através de exercícios e técnicas fonoaudiológico-motoras específicas para abordarem esse tipo de pacientes.

Portanto, a importância de se trabalhar de forma interdisciplinar, colocando em diálogo profissionais da área de fonoaudiologia, medicina e linguística para poderem, conjuntamente, alcançarem a melhor abordagem e tratamento de cada paciente. Ainda melhor seria que essa equipe fosse composta também por um profissional surdo capacitado, que conheça teoricamente e na prática a gramática da Libras (não como um falante comum conhece), para dar suporte e orientação, para participar de forma integral e ativa da equipe multidisciplinar.

Pensemos em uma pessoa ouvinte que sofre um AVC e apresenta um quadro de distúrbios da linguagem: essa pessoa será acompanhada por um fonoaudiólogo a fim de realizar alguma terapia de fala com fins de reabilitação. O mesmo não acontece com pessoas surdas. Há a crença, equivocada, de que a única expressão possível do

discurso verbal é a fala oral, porém, sabemos que há outras formas de expressão verbal, utilizando outras funções corporais, como é o caso das línguas de sinais.

Analisando os dados que coletamos, percebemos também que há casos em que os comprometimentos vão para além da esfera motora como no caso dos três participantes que não tiveram boa pontuação na etapa narrativa da avaliação. O que demonstra como triagens linguísticas podem desempenhar um importante papel diagnóstico para que intervenções apropriadas sejam executadas. Vejamos algumas observações na triagem que ultrapassaram a esfera motora:

Quadro 34 – Observações na triagem de casos que ultrapassaram a esfera motora

Je	Roubo banco
Jo	Roubo casa, não escutar, relata a experiência própria do assalto
L	Roubo no lugar
Mk	Carro passando no banco, pessoas circulando, não consegue entender, ir embora.
Mt	Surdo levantar-se braço. Pessoa escondido chamar polícia, sirene, prendeu homem.
J	Roubar órgãos humanos para vender
Ma	Roubo banco
Mo	Roubo banco
T	Prédio, carro chique, comer, polícia
P	Banco falta acessibilidade, barreira.
A	Não fez
O	Táxi, bar, modelo roupa, vidro, ver, menino.
Rz	Carro pessoas cheio levantar braços

Fonte: elaborado pela autora.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa cumpre com sua finalidade de descrever o comportamento linguístico de adultos surdos em uma triagem de linguagem baseada na Língua Brasileira de Sinais (Libras). Seus resultados mostraram que o desempenho de pessoas surdas com atraso na aquisição de língua de sinais apresenta pontuações menores quando comparados àqueles participantes com aquisição em momento adequado. O desempenho de pessoas surdas com atraso na aquisição de língua de sinais e lesão cerebral apresenta pontuações ainda menores. Com isso podemos afirmar que há diferenças entre o desempenho de surdos com aquisição de Libras em momento adequado, surdos com aquisição tardia de Libras e surdos com lesão cerebral, a partir da triagem aplicada.

Diante dos achados, podemos responder às hipóteses apresentadas da seguinte forma: (i) hipótese 1 foi confirmada: pessoas surdas com início da aquisição de língua de sinais apresentam melhor desempenho a partir da triagem aplicada quando comparados àqueles surdos que adquiriram língua de sinais tardiamente. (ii) hipótese 2 foi confirmada: o desempenho de pessoas surdas com lesão neurológica em áreas relacionadas à linguagem apresenta desempenho pior quando comparadas aos grupos de surdos com aquisição em tempo adequado e aquisição tardia.

A descrição da produção linguística de surdos com lesão cerebral também revelou importantes características do comportamento linguístico desses indivíduos. Os participantes com lesão adquirida na infância apresentaram, predominantemente, quebras no nível narrativo e pragmático, como desvio do tópico da conversa e circunlóquios sobre assuntos adjacentes, sendo possível observar, em suas narrativas, a indicação de cenas que não estavam de acordo com a prancha utilizada para elicitación e organização discursiva, a qual não obedeceu à ordem temporal e lógica.

Os participantes com quadros de AVC, mesmo apresentando sequelas motoras, como hemiparesia, não exibiram alterações nos níveis sintático, narrativo e pragmático, apenas no nível fonético-fonológico, devido às limitações motoras impostas pela lesão.

Participantes com ECNE apresentaram desordens apenas no nível fonético-fonológico, com produções atípicas de sinalização diferentes a depender do tipo de ECNE. Por exemplo: com a presença de rigidez e lentificação, com presença de

contato visual com o interlocutor e, em outros casos, movimentação descontrolada sem possibilidade de manutenção de contato visual.

Os pacientes com doença de Parkinson demonstraram falta de expressões faciais – itens gramaticais importantes para a construção do sentido em línguas de sinais, olhar estático e com baixa frequência de piscadas ou movimentos oculares, além de diminuição da amplitude de movimentos, na sinalização, a falta do uso adequado do espaço para criar sentidos em seus discursos, ausência da utilização de espaços tokenizados ou de estratégias de sub-rogação ou qualquer organização sintática espacial.

Essas características estão de acordo com os sinais clínicos esperados para o tipo e local de lesão apresentados. Esses dados são de grande importância para a compreensão do processamento da linguagem em suas desordens e para a proposição de estratégias de avaliação e tratamento delas.

No início deste trabalho foram propostas três hipóteses:

- Pessoas surdas com início da aquisição de língua de sinais em tempo adequado apresentam melhor desempenho em triagem baseada na língua de sinais quando comparados com surdos que adquiriram língua de sinais tardiamente.
- O desempenho de pessoas surdas com lesão neurológica em áreas relacionadas à linguagem é pior quando comparado ao desempenho dos grupos de surdos com aquisição em tempo adequado e aquisição tardia.
- A produção de pessoas surdas com lesão neurológica em áreas relacionadas à linguagem apresenta desordens nos diversos níveis de análise linguística (ou do seu processamento).

Os resultados nos permitem aceitar todas as hipóteses formuladas pois mostraram que os participantes com início da aquisição de língua de sinais em tempo adequado apresentam melhor desempenho na triagem aplicada quando comparados com surdos que adquiriram língua de sinais tardiamente e que os participantes com lesão neurológica exibiram desempenho pior quando comparado ao desempenho dos grupos de surdos com aquisição em tempo adequado e aquisição tardia.

Além disso, a descrição linguística apresentada evidenciou que os participantes surdos com lesão neurológica em áreas relacionadas à linguagem apresentam desordens nos diversos níveis do processamento da linguagem, com destaque para

as desordens de ordem fonético-fonológica, mas exibindo alterações nos níveis morfológico, sintático, discursivo e pragmático.

REFERÊNCIAS

- AHLSÉN, E. **Introduction to Neurolinguistics**. Amsterdam: John Benjamins, 2006.
- ALVES, F. C. *et al.* Educação de surdos em nível superior: desafios vivenciados nos espaços acadêmicos. *In*: ALMEIDA, W. G. (Org.). **Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente**. Ilhéus: Editus, 2015, p. 24-26.
- ALVES, E. G.; FRASSETTO, S. S. Libras e o desenvolvimento de pessoas surdas. **Aletheia**, 46, p. 211-221, jan./abr., 2015.
- ANDRADE, P. E. O desenvolvimento cognitivo da criança: o que a psicologia experimental e a neurociência têm a nos dizer. **Neurociências**, 3, p. 98-118, 2006.
- ATKINSON, J.; MARSHALL, J.; WOLL, B.; THACKER, A. Testing Comprehension Abilities in Users of British Sign Language following CVA. **Brain and Language**, Amsterdam, v. 94, n. 22, ago. 2005.
- BAKER, A.; BOGAERDE, B. V. D; JANSMA, S. Acquisition. *In*: BAKER, A.; BOGAERDE, B. V. D.; PFAU, R.; SCHERMER, T. (Ed.). **The Linguistics of Sign Languages an Introduction**. John Benjamins Publishing Company, 2016.
- BARBOSA, E. R. Parkinsonismo. **Revista Brasileira de Neurologia**, São Paulo, v.25, n.1, p.27-32, 1989.
- BARBOSA, Felipe Venâncio. Refletindo Sobre o Novo - Comentário sobre o artigo Testing Comprehension Abilities in Users of Brithish Sign Language Following CVA. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 10, p. 184-185, 2005.
- BARBOSA, F. V. As interferências no processamento da linguagem de um adolescente surdo com lesão cerebral. *In*: **SIMPÓSIO LINGUÍSTICA E COGNIÇÃO**, 2007, Belo Horizonte. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2007.
- BARBOSA, F. V. Avaliação das Habilidades Comunicativas e de Linguagem de Crianças Surdas: a interferência do uso de Língua de Sinais e do Português pelo examinador bilíngue. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2007.
- BARBOSA, F. V. Language Processing Interferences in a Sign Language Produced by a Deaf with Brain Injury. *In*: **Language Impairment in Monolingual and Bilingual Society – LIMoBiS**. Aalborg, 2010.
- BARBOSA, F. V.; LICHTIG, I. Plano Terapêutico Fonoaudiológico para Estimulação de Linguagem de Surdos Adultos com Língua de Sinais Atípica. *In*: **Pró-Fono**. (Org.).

Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs) – Volume 2. 1 ed. Barueri: Pró-Fono, 2015, v. 2, p. 337-342.

BARBOSA, F. V.; NEVES, S. L. G. (Org.). **Língua de Sinais e Cognição - LiSCo**: estudos em avaliação fonoaudiológica baseada na Língua Brasileira de Sinais. 1. ed. Barueri: Pró-Fono Editora, 2017. v. 1. 162 p.

BARROM, A. Variational pragmatics in the foreign language classroom. *System*. 2005; 33:519-36

BATTISON, R. **Lexical Borrowing in American Sign Language**. Silver Spring: Linstok Press, 1978.

BELLUGI, U.; KLIMA, E. S; HICKOK, G. Brain organization: Clues from deaf signers with left or right hemisphere lesions. *In*: Clara, L. (Ed.). **Gesture and Word**. Lisbon: Ed. Caminho, 2010.

BENTO, A. C. P. **Organização e narração de histórias por escolares com desenvolvimento típico de linguagem e com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL)**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

BROWNELL, H. H. *et al.* **Appreciation of metaphoric alternative word meanings by left and right brain-damaged patients**. *Neuro-psychology*, 28 (4), 375-383, 1990.

CAMPBELL, R.; MACSWEENEY, M.; WATERS, D. Sign Language and the brain: a review. *In*: **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**. v. 13, issue 1. Oxford, pp. 3-20, 2008.

CANTER, G. J. Speech characteristics of patients with Parkinson's disease: I. Intensity, pitch, and duration. **Journal of Speech and Earing Disorders**, v.28, n.3, p. 221-229, 1963.

CHAVEIRO, N., BARBOSA, M. A. CELMO, C. P. Revisão de literatura sobre o atendimento ao paciente surdo pelos profissionais da saúde. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 3, p. 578-583, 2008.

CHIARELLO, C.; KNIGHT, R.; MANDEL, M. Aphasia in a prelingually deaf woman. *In*: **Brain**, v. 105, Issue 1, p. 29-51, 1982.

CHOMSKY, N. **Language and mind**. Cambridge University Press, 2006.

COELHO, M. S. **Avaliação Neurológica Infantil nas ações primárias de saúde**. São Paulo: Atheneu, 1999.

CORDEIRO, J. **Afasia**: sabe o que é? Pt Medical, 2013. Disponível em: <https://www.ptmedical.pt/afasia-sabe-o-que-e/#:~:text=A%20afasia%20%C3%A9%20definida%20como,que%20est%C3%A1%20a%20ser%20dito>. Acesso em: 6 jul. 2021.

CORINA, D. P.; VAID, J.; BELLUGI, U. The linguistic basis of left hemisphere specialization. *In: Science*, 255 (5049), p. 1258-1260, 1992.

CORINA, D. P. Aphasia in users of signed languages. *In: COPPENS, P.; LEBRUN, Y.; BASSO, A. (Orgs.) Aphasia in Atypical Populations*. Mahwah, NJ: Erlbaum, p. 261-310, 1998.

CORINA, D. P. On the nature of left hemisphere specialization for signed language. **Brain and Language**, 69, p. 230–240, 1999.

CORINA, D.; MCBURNEY, S. The neural representation of language in users of American Sign Language. **Journal of communication disorders**, 34, p. 455-71, 2001.

CORINA, D. P.; SPOTSWOOD, N. Neurolinguistics. *In: PFAU, R.; STEINBACH, M.; WOLL, B. (Eds.) Sign language. An international handbook*, Berlin: De Gruyter Mouton, p. 739-762, 2012.

DARRIGRAND, B.; DUTHEIL, S.; MICHELET, V.; REREAU, S.; ROUSSEAUX, M.; MAZAUX, J. M. Communication impairment and activity limitation in stroke patients with severe aphasia. **Disability and Rehabilitation**, 33(13-14), p. 1169-1178, 2011.

DE RENZI, E., VIGNOLO, L. A. The token test: a sensitive test to detect receptive disturbances in aphasia. **Brain**, p. 665-685, dec. 1962.

DELOGU, F., BROUWER, H.; CROCKER, M. W. Event-related potentials index lexical retrieval ((N400) and integration (P600) during language comprehension. **Brain and Cognition**, 135, Article 103569, 2019.

DEWART, H.; SUMMERS, S. **The pragmatics profile of early communications skills**. 2. ed. Windsor: NFER-Nelson, 1994.

DIZEU, L. C. T. B.; CAPORALI, S. A. A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 91, p. 583-597, maio/ago., 2005.

DOMINGUEZ, M. Anatomy of language. **MedBullets**. Disponível em: <https://step1.medbullets.com/neurology/113017/aphasia>. Acesso em: 1 jun. 2020.

EMMOREY, K.; MEHTA, S. H.; GRABOWSKI, T. J. The neural correlates of sign versus word production. **NeuroImage**, 36, p. 202-208, 2007.

FELIPE, T. A. **Introdução à gramática da LIBRAS**. Série Atualidades Pedagógicas. Volume III. Brasília: SEESP, 1997.

FELIPE, T. **Libras em contexto**: Curso básico. Manual do professor/instrutor. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC, SEESP, 2001.

FERNANDES, S. **Educação bilíngue para surdos**: identidades, diferenças, contradições e mistérios. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2003.

FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática da Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1995.

FIORIN, J. L. **Introdução à Linguística II**: princípios de análise. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

FRANÇA, A. I.; GOMES, J. N. A técnica de ERP: investigando a assimetria sujeito-objeto na interface sintaxe-semântica com EEG. **Revista Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 50, n. 3, p. 360-370, jul.-set. 2015.

GERBER, S.; GURLAND, G. Applied pragmatics in the assessment of afasia. **Seminar in speech and language**, n.10, 1989.

GRASSET, J. Aphasie de la main droite chez un sourd muet. **Le Progres Medical**, 4, 1896.

GROLLA, E. **Aquisição da linguagem**. Material didático do curso de Letras-LIBRAS a distância. Florianópolis: UFSC, 2006.

GUTIÉRREZ-SIGUT, E.; CATES, D.; GROSVOLD, M.; CORINA, D. Lexical access in American Sign Language: An ERP investigation of effects of semantics and phonology. **Brain research**, 1468, p. 63-83, 2012.

HÄNEL-FAULHABER, B.; SKOTARA, N.; KÜGOW, M., SALDEN, U.; BOTTARI, D., RÖDER, B. ERP correlates of German Sign Language processing in deaf native signers. **BMC Neurosci**, p. 15:62, 2014.

HARRIS, S. Pragmatics and Power. *Journal of Pragmatics*. 1995; 23:117-35.

HEFTER, H. *et al.* Classification of posture in poststroke upper limb spasticity a potential decision tool for botulinum toxin: A treatment? **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 3, p. 227-233, set. 2012.

HEIN, G.; KNIGHT, R. T. Superior temporal sulcus – it's my area: or is it? **Journal of Cognitive Neuroscience**, v.20, n.2, p. 2125-2136, 2008.

HICKOK, G. S.; BELLUGI, U.; KLIMA, E. S. Sign language in the brain. **Scientific American**, v. 284, n. 6, p. 58-65, 2001.

HICKOK, G.; LOVE-GEFFEN, T.; KLIMA, E. S. Role of the left hemisphere in sign language comprehension. **Brain Lang**, 2002.

HRIBAR, M.; SUPUT, D.; CARVALHO, A. A.; BATTELINO, S.; VOVK, A. Structural alterations of brain grey and white matter in early deaf adults. *In*: **Hearing Research**, 318, p. 1-10, 2014.

HUANG, J. **Afasia**. Manual MSD, 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BAArbios-cerebrais,-da-medula-espinhal-e-dos-nervos/disfun%C3%A7%C3%A3o-cerebral/afasia>. Acesso em: 13 mai 2020.

HUETTEL, S. A.; SONG, A. W.; MCCARTHY, G. **Functional Magnetic Ressonance Imaging**. 1. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2004.

HUGHLINGS, J. J. On Affections of Speech from Disease of the Brain. *In*: **Brain**, 1, p. 304-330, 1878.

KAPLAN, J. A.; BROWNELL, H. H.; JACOBS, J. R.; GARDNER, H. The effects of right hemisphere damage on the pragmatic interpretation of conversational remarks. **Brain Language**, 38 (2), p. 315-333, 1990.

LABORIT, E. **O Voo da Gaivota**. São Paulo: Ed. Best Seller, 1994.

LACERDA, C. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. **Libras**: aspectos fundamentais. Curitiba: InterSaberes, 2019.

LEE, B. C.; MEADE, G.; MIDGLEY, K. J.; HOLCOMB, P. J.; EMMOREY, K. ERP Evidence for Co-Activation of English Words during Recognition of American Sign Language Signs. **Brain Sciences**, 9, 2019.

LEITE, T. A. **A segmentação da Língua de Sinais Brasileira (Libras)**: um estudo linguístico descritivo a partir da conversação espontânea entre surdos. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

LEISCNER, A. Die “Aphasie” der Taubstummen. **Archiv fur Psychiatrie und Nervenkrankheiten**, 115, p. 469-548, 1943.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios**: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

LEPORÉ, N.; VACHON, P.; LEPORE, F.; CHOU, Y. Y.; VOSS, P.; BRUN, C. C. *et al.* 3D mapping of brain differences in native signing congenitally and prelingually deaf subjects. **Brain Mapp**, 31, p. 970-978, 2010.

LEVÄNEN, S.; UUTELA, K.; SALENIUS, S.; HARI, R. Cortical Representation of Sign Language: comparison of deaf signers and hearing non- signers. **Cerebral Cortex**, Oxford, v. 11, n. 6, p. 506-512, 2001.

LICHTIG, I.; BELUDA, D. Elaboração de Baterias de Provas para a Avaliação das Habilidades de Comunicação. In: Anais do IV Congresso Internacional de Fonoaudiologia e III Encontro Ibero-Americano de Fonoaudiologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 1999. p. 66.

LICHTIG, I.; BARBOSA, F. V. Abordagem bilíngue na terapia fonoaudiológica de surdos. In: FERNANDES, F. D. M.; MENDES, B. C. A.; NAVAS, A. L. G. P. (Org.). **Tratado de Fonoaudiologia**, 2. ed. São Paulo: Roca, 2009.

LICHTIG, I.; BARBOSA, F. V. Planos terapêuticos fonoaudiológicos para adequação do desenvolvimento de linguagem no atraso da aquisição da Libras. In: **Pró-Fono**. (Org.). Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs). 1. ed. Barueri: Pro-Fono, p. 50-75, 2012.

LICHTIG, I.; BARBOSA, F. V. **Plano Terapêutico Fonoaudiológico para Estimulação da Língua de Sinais Atípica**: planos terapêuticos fonoaudiológicos (PTFs). Barueri: Pró-Fono Editora, 2015.

LIDDELL, S. K.; JOHNSON, R. E. American Sign Language: The Phonological Base. In: VALLI, C.; C. LUCAS (org.). **Linguistic of American Sign Language**: an introduction. Washington, D.C.: Clerc Books/Gallaudet University Press, 2020.

LILLO-MARTIN, D. Estudos de aquisição de línguas de sinais: passado, presente e futuro. In: QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. L. B. (Org.). **Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais**. Petrópolis, RJ: Ed. Arara Azul, 2008, p. 199-218.

LIMA, E. S.; CRUZ, R. T. Alguns aspectos semânticos da Libras: um estudo do léxico de seus sinais em suas relações de sinonímia, antonímia, homonímias, homógrafas e polissemia. In: **XVII Congresso Internacional Asociación de Linguística y Filología de América Latina (ALFAL 2014)**. João Pessoa – Paraíba, Brasil, 2014.

LIMA, R. **Análise cinemática do membro superior espástico de pacientes pós acidente vascular cerebral submetidos à terapia com toxina botulínica**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

LOGOTHETIS, N. K. The neural basis of the blood-oxygen-level-dependent functional magnetic resonance imaging signal. **Philosophical Transactions of the Royal Society Biology Science**, v. 357, n.1424, p.1003-1037, 2002.

MANSUR, L. L.; RADANOVIC, M. **Neurolinguística: princípios para a prática clínica**. São Paulo: Editora Inteligentes, 2004.

MCGUIRE, P. K.; ROBERTSON, D.; DAVID, A.; KITSON, N.; FRACKOWIAK, R. S. J.; FRITH, C. D. Neural Correlates of thinking in sign language. *In: Neuroreport*, vol. 8, n. 3, p. 695-698, 1997.

MCDONALD, M. C.; SEIDENBERG, M. S. A probabilistic constraints approach to language acquisition and processing. **Cognitive Science**, v. 23, n. 4, 1999.

MACSWEENEY, M.; WOLL, B.; CAMPBELL, R.; MCGUIRE, P.; DAVID, A.; WILLIAMS, S.; SUCKLING, J.; CALVERT, G.; BRAMMER, M. Neural Systems Underlying British Sign Language and Audio-visual English Processing in Native Users. **Brain**, Oxford, v. 125, n. 7, jul. 2002.

MACSWEENEY, M. *et al.* Neural systems underlying British Sign Language and audiovisual English processing in native users. **Brain**, v.125, n.7, p. 1583-1593, 2002a.

MACSWEENEY, M. *et al.* Neural correlates of British Sign Language comprehension: Spatial processing demands of topographic language. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v.14, n.7, p. 1064-1075, 2002b.

MACSWEENEY, M.; BRAMMER, M.; WATERS, M.; GOSWAMI, U. Enhanced activation of the left inferior frontal gyrus in deaf and dyslexic adults during rhyming. **Brain**, v. 132, issue 7, p. 1928-1940, jul. 2009.

MANN, W. *et al.* The acquisition of sign language: the interplay between phonology and phonetics. **Language and Learning Development**, n.8, 2010.

MARCELLI, D. *et al.* **Infância e Psicopatologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MARSHALL, C.; MORGAN, G. Investigating Sign Language Development: delay and disorder in deaf children. In: Marschark, Mark; Spencer, Patricia Elisabeth. **The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language: research, policy, and practice**. 2015.

MASON, K.; ROWLEY, K.; MARSHALL, C.; ATKINSON, J.; HERMAN, R.; WOLL, Be.; MORGAN, G. Identifying Specific Language Impairment in Deaf Children Acquiring British Sign Language: implications for theory and practice. **British Journal of Developmental Psychology**, v. 28, p. 33-50, 2010.

MAYBERRY, R. I. First language acquisition after childhood differs from second language acquisition: the case of American Sign Language. **Journal of Speech and Hearing Research**, v. 36, dec. 1993.

MCCULLOUGH, S.; EMMOREY, K.; SERENO, M. Neural organization for recognition of grammatical and emotional facial expressions in deaf ASL signers and hearing nonsigners. **Brain Research**, v.22, n. 2, p. 193-203, 2005.

MENESES, M. S.; TEIVE, H. A. G. Histórico. *In*: MENESES, M. S.; TEIVE, H. A. G. **Doença de Parkinson**: aspectos clínicos e cirúrgicos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 4-14, 1996.

MEYER, M. *et al.* fMRI reveals brain regions mediating slow prosodic modulations in spoken sentences. **Human Brain Mapping**, v.17, n. 2, p. 73-88, 2002.

MILLER, F.; BACHRACH, S.J. **Cerebral palsy**: A complete guide for caregiving, 3 ed. Baltimore: John Hopkins University Press, 2017.

MITCHELL, R. L. *et al.* The neural response to emotional prosody, as revealed by functional magnetic resonance imaging. **Neuropsychology**, v. 41, n. 10, p. 1410-1421, 2003.

NADER, J. M. V.; NOVAES-PINTO, R. C. Afasia em surdos: um estudo discursivo. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABRALIN, VI. 2009. **Anais eletrônicos [...]** Paraíba, p. 2023-2029, 2009.

NADER, J. M. V.; NOVAES-PINTO, R. C. Aquisição tardia de linguagem e desenvolvimento cognitivo do surdo. **Estudos Linguísticos (São Paulo. 1978)**, 40 (2), p. 929–943, 2016.

NARUMOTO, J. *et al.* Attention to emotion modulates fMRI activity in human right superior temporal sulcus. **Cognitive Brain Research**, v. 12, n. 2, p. 225-231, 2001.

NESPOULOUS, J. L. ; JOANETTE, Y.; LECOURS, A. R. **Protocole Montreal-Toulouse**. Examen de l'aphasie (M1 Beta). Isbergues: Ortho Edition, 1986.

NEVES, B. C.; QUADROS, R. M. **Língua brasileira de sinais**: patrimônio linguístico brasileiro. Florianópolis: Editora Guarapuvu, 2018.

NEVES, S. L. G. **Um estudo dos recursos didáticos nas aulas de Língua Brasileira de Sinais para ouvintes**, 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2011.

NEVILLE, H. J. *et al.* Cerebral organization for language in deaf and hearing subjects: biological constraints and effects of experience. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 95, n. 3, p. 922-029, 1998.

NEWMAN, A. J. *et al.* Prosodic and narrative processing in American Sign Language: an fMRI study. **Neuroimage**, v. 52, n. 2, p. 669-676, 2010.

NUNEZ, P. L.; SRINIVASAN, R. **Electric fields of the brain: the neurophysics of EEGS**. 2. ed. Oxford Scholarship, 2006.

O QUE É AFASIA DE BROCA? **ThPanorama**. Disponível em: <https://pt.thpanorama.com/blog/psicologia/qu-es-la-afasia-de-broca.html>. Acesso em: 31 mai. 2021.

OGAWA, S. *et al.* Brain magnetic resonance imaging with contrast dependent on blood oxygenation. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 87, n. 24, p. 9868-9872, 1990a.

OGAWA, S. *et al.* Oxygenation-sensitive contrast in magnetic resonance image of rodent brain at high magnetic fields. **Magnetic Resonance in Medicine**, v. 14, n. 1, p. 68-78, 1990b.

POIZNER, H.; KLIMA, E.S.; BELLUGI, U. **What the hands reveal about the brain**. Cambridge, M.A.: The MIT Press, 1987.

PÉNICAUD, S.; KLEIN, D.; ZATORRE, R. J.; CHEN, J.-K.; WITCHER, P.; HYDE, K. *et al.* Structural brain changes linked to delayed first language acquisition in congenitally deaf individuals. **Neuroimage**, 66C, p. 42-49, 2012.

PFAU, R.; STEINBACH, M.; WOLL, B. **Sign Language: An International Handbook**. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, 2012.

POIZNER, H.; KLIMA, E.S.; BELLUGI, U. **What the hands reveal about the brain**. Cambridge, M.A.: The MIT Press, 1987.

PRATES, L. P. C. S.; MARTINS, V. O. Distúrbios da fala e da linguagem na infância. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 21, n. 4, p. 54-60, out./dez. 2011. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/808>. Acesso em: 27 mai. 2021.

QUADROS, R. M. **As categorias vazias pronominais: uma análise alternativa com base na língua de sinais brasileira e reflexos no processo de aquisição**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Escola de Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1995.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. ArtMed: Porto Alegre, 2004.

QUADROS R. M. Educação de surdos: efeitos de modalidade e práticas pedagógicas. *In*: MENDES, E. G. *et al.* (Org.). **Temas em educação especial IV**. São Carlos: EdUFSCar, p. 55-61, 2004.

QUADROS, R. M.; PERLIN, G. **Estudos Surdos**. Ed. Eletrônica, Ed. Arara Azul, 2007.

QUADROS, R. M.; CRUZ, C. R. **Língua de sinais: instrumentos de avaliação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

QUADROS, R. M. **LIBRAS**. Editores científicos Tommaso Raso, Celso Ferrarezi Jr., 1. ed. São Paulo: Parábola, 2019.

RATHMANN, C.; MANN, W.; MORGAN, G. Narrative structure and narrative development in deaf children. **Deafness and Education International**, n. 9, 2007.

REHAK, A.; KAPLAN, J. A.; GARDNER, H. Sensitivity to conversational deviance in right-hemisphere-damage patients. **Brain Lang**, 42, p. 203-217, 1992.

RIESER, R. The social model of disability. *In: Joint Conference on Children*. Images and disability, 1995.

RODRIGUERO, C. R. B. O desenvolvimento da linguagem e a educação do surdo. **Psicol. estud.**, Maringá, v. 5, n. 2, p. 99-116, 2000.

ROSA, A. M. **(Res)significando a questão da linguagem no trabalho com a criança surda**. São Paulo: Ed. PUCSP, 2005.

ROSSET, S. R. E. **Mapeamento de áreas de linguagem por meio da ressonância magnética funcional em indivíduos assintomáticos, pacientes com epilepsia e candidatos a neurocirurgia**. Tese (Doutorado em Neurologia/Neurociências em Ressonância Magnética Funcional) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2008.

RUSSO, I. C. P. *et al.* Encaminhamentos sobre a classificação do grau de perda auditiva em nossa realidade. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 287-288, 2009.

SACKS, O. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia de Letras, 2010.

SALLES, H. M. M. L. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

SAUSSURE, F. **Curso de linguística geral**. São Paulo: Cultrix, v. 1, 2007. 279 p.

SILVA, M. P. M. **A Semântica como Negociação dos Significados em Libras**. Campinas, Unicamp, 2006.

SKLIAR, C. (Org.). **Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. Porto Alegre: Mediação, 1997.

SÖDERFELDT, B.; RÖNNBERG, J.; RISBERG, J. Regional cerebral blood flow in sign language users. **Brain and Language**, v. 46, n. 1, p. 59-68, 1994.

SÖDERFELDT, B. *et al.* Signed and spoken language perception studied by positron emission tomography. **Neurology**, v. 491, n. 1, p. 82–87, 1997.

SPENCER, K. A.; ROGERS, M. A. Speech motor programming in hypokinetic and ataxic dysarthria. **Brain and Language**, 94, p. 347-66, 2005.

STURZBECHER, M. J. **Detecção e caracterização da resposta hemodinâmica pelo desenvolvimento de novos métodos de processamento de imagens funcionais por ressonância magnética**. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2006.

STREIFLER, M.; HOFMAN, S. Disorders of verbal expression in Parkinsonism. **Advances in Neurology**, New York, v.40, p. 385-93, 1984.

TTSZ. **Cerebral Palsy**. IStock. 2019. Disponível em: <https://www.istockphoto.com/br/vetor/paralisia-cerebral-c%C3%A9rebro-humano-com-a-%C3%A1rea-misturada-ataxic-dyskinetic-e-paralisia-gm1181401931-331335394>. Acesso em: 10 jul 2021.

TYRONE, M. E. **An Investigation on Sign Dysarthria**. Tese. Department of Language and Communication Science. The City University, Londres, ago. 2004. 295 p.

VALADÃO, M. N. *et al.* Língua de sinais: visualizando a recepção da linguagem por meio da ressonância magnética funcional. **Rev. Est. Ling.**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 129-150, jul./dez. 2013.

VALADÃO, M. N. *et al.* Visualizando a elaboração da linguagem em surdos bilíngues por meio da ressonância magnética funcional. **RBLA**: Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 835-860, 2014.

VALADÃO, M. N.; ISAAC, M. L.; ROSSET, S. R. E.; ARAÚJO, D. B.; SANTOS, A. C. Língua de sinais: visualizando a recepção da linguagem por meio da ressonância magnética funcional. **Revista de Estudos da Linguagem**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 129-149, 2013.

VALIANTE, J. B. G. **Língua Brasileira de Sinais**: reflexões sobre a sua oficialização como instrumento de inclusão dos surdos. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.

VARELLA, D. **Paralisia Cerebral**. Biblioteca Virtual em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, 2019. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/paralisia-cerebral-2/>. Acesso em: 6 jun. 2019.

VEIGA, H. *et al.* Visual event-related potencial (P300): a normative study. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 62, n. 3a, p. 575-581, set. 2004.

VIEIRA, R.; CHACON, L. A doença de Parkinson. *In: Movimentos da hesitação: deslizamentos do dizer em sujeitos com doença de Parkinson* [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015, p. 17-41.

XAVIER, A. N. **Uma ou duas? Eis a questão!**: um estudo do parâmetro número de mãos na produção de sinais da língua brasileira de sinais (Libras). Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2014.

XAVIER, A.; NEVES, S. Descrição de aspectos da morfologia da Libras. **Revista Sinalizar**, v. 1, n. 2, p. 130-151, 18 dez., 2016.

WOLL, B. Development of Signed and Spoken Languages. *In: GREGORY, S.; KNIGHT, P.; MCCracken, W.; POWERS, S.; WATSON, L. Issues in deaf education*. London: David Fulton Publishers, 1998. p. 58-68.

WOLL, B.; MORGAN, G. Language Impairments in the Development of Sign: do they reside in a specific modality or are they modality-independent deficits? **Bilingualism, Language & Cognition**, Cambridge, v. 15, p. 75-87, 2012.

WOLNER, S; GELLER, E. Methods of Assessing Pragmatics Abilities. *In: Irwin JV. Pragmatics: The Role in Language Development*. Califórnia: Fox Point; 1982. p. 135-59.

WOODMAN. A brief introduction to the use of event-related potentials in studies of perception and attention. **Atten Percept Psychophys**, 2010.

ANEXOS

Anexo 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

São Paulo, 30 de maio de 2019.

Prezada Senhor(a),

Eu, SYLVIA LIA GRESPAN NEVES, aluna da Universidade de São Paulo, sob a orientação do Prof. Dr. FELIPE VENÂNCIO BARBOSA, estou realizando uma pesquisa cujo objetivo é analisar se aquisição tardia de Libras causa algum impacto no funcionamento cerebral da pessoa surda. Os resultados poderão contribuir com uma melhor compreensão dos efeitos da aquisição tardia sobre o processamento de uma língua sinalizada e do funcionamento neuronal em língua de modalidade viso-espacial, evidenciando a importância da língua de sinais para o desenvolvimento linguístico das pessoas surdas.

O procedimento da coleta de dados da pesquisa, que será composta de três etapas:

Na primeira etapa será realizada uma anamnese e uma triagem de linguagem, na Língua Brasileira de Sinais. Na anamnese serão feitas perguntas sobre histórico de saúde geral e de linguagem. A triagem será composta de quatro partes. Na primeira conversaremos naturalmente, na segunda o aluno vai observar uma figura e me contará o que observou, na terceira colocarei um copo, um lápis e um papel sobre a mesa e pedirei que o aluno realize alguns comandos, e na quarta parte mostrarei figuras e pedirei que o aluno realize o sinal de cada uma.

Na segunda etapa, serão aplicadas avaliações de linguagem baseadas na língua de sinais. Teremos uma conversa livre e natural inicialmente e depois realizaremos um teste de comandos em língua de sinais. A primeira e a segunda etapa serão filmadas e os dados serão usados apenas para pesquisa e para fins didáticos. O nome do aluno e informações pessoais permanecerão em sigilo

A terceira etapa será a realização do exame de ressonância magnética. O aluno será posicionado no aparelho usado para a realização do exame, que observará como o cérebro estará funcionando diante dos estímulos que mostraremos. O aluno vai observar imagens e vídeos em Libras e o aparelho vai capturar imagens do funcionamento do seu cérebro durante esse momento. As etapas desta pesquisa são de risco mínimo.

É garantida a liberdade de recusar a participar ou retirar de seu consentimento a qualquer momento que queira deixar de participar do estudo, em qualquer fase da pesquisa.

As informações fornecidas serão mantidas em sigilo, nome e de outros entrevistados nunca serão citados. Não haverá despesas e também nenhum pagamento por participação nesta pesquisa. Após a finalização da pesquisa, o diário de anotações será guardado de forma segura pela pesquisadora.

A qualquer momento que necessitar de informações ou esclarecimentos sobre o andamento da pesquisa poderá me encontrar no telefone: (11) 944066711. Em caso de dúvidas e denúncias quanto às questões éticas, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/ FMUSP): Av. Dr. Arnaldo, 251 – Cerqueira César – São Paulo-SP – 21º andar – sala 36 – CEP: 01246-000 – Tel.: 3893-4401/4407 – E-mail: cep.fm@usp.br.

.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data: ____/____/____

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE ANAMNESE

Data ____/____/____

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Nome: _____
 Data de nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: ____ anos Sexo: () M () F
 Nacionalidade: _____ Naturalidade: _____
 RG.: _____ Registro C.: _____ Ocupação: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____ Cidade: _____ UF: ____ CEP: _____
 Res.: _____ Cel.: _____ Recado: _____ para: _____
 Nome da mãe: _____
 Idade: _____ Escolaridade: _____ Ocupação: _____
 Nacionalidade: _____ Naturalidade: _____
 Nome do pai: _____
 Idade: _____ Escolaridade: _____ Ocupação: _____
 Nacionalidade: _____ Naturalidade: _____
 Irmãos (nome e idade): _____

Renda familiar mensal: _____

DADOS ESCOLARES

Ano / série: _____ Nome da escola: _____
 Tipo de escola: () especial bilíngue () classe comum () outros _____
 Frequenta AEE para surdos: () Sim () Não
 A escola dispõe de S(sim) N(não): () intérprete () professores () bilíngues
 Tem contato com outros surdos: () sinalizadores () oralizados () bilíngue
 () outros _____
 Rendimento escolar: Vai bem na escola _____ Está Alfabetizado? _____
 Tem domínio da Língua Portuguesa (Autorreferido): _____

DADOS PROFISSIONAIS

Trabalha? Em quê? _____
 Comunica-se em Libras no trabalho? _____ outras formas? _____

HISTÓRICO DE SAÚDE

Teve as doenças da Infância? Faz algum tratamento médico atualmente? Toma remédios?

DADOS DA SURDEZ

HD da surdez: _____

Tipo: _____ grau: _____

Tempo: () pré-lingual () peri-lingual () pós-lingual

Quando foi descoberta a surdez: _____

É usuário de: () AASI () unilateral () bilateral nome do aparelho _____

() IC () unilateral () bilateral nome do aparelho: _____

Utiliza sempre? _____

Faz acompanhamento fonoaudiológico anterior: () não () sim tipo: () oral () bilíngue () LS

DESENVOLVIMENTO LINGUÍSTICO EM LIBRAS

Desde quando utiliza libras: _____

Como adquiriu/aprendeu: _____

Nível de domínio (autorreferido): _____

Família utiliza Libras? () Sim () Não Tem outros surdos na família? () S () N

ANEXO 3 – TRIAGEM

TRIAGEM DE HABILIDADES LINGÜÍSTICAS NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

FOLHA DE REGISTRO E ANÁLISE

NOME: _____ IDADE: _____

APLICAÇÃO: _____ INÍCIO DE AQUISIÇÃO DE LÍNGUA: _____

PARTE 1 – INTERAÇÃO		
1. Respeita turno comunicativo?		
2. Mantém contato de olho?		
3. Mantém tópico da conversa?		
4. Apresenta intenção comunicativa?		
5. Faz revisões quando apresenta quebras?		
6. Pede esclarecimentos quando não compreende?		
7. Comporta-se adequadamente no ambiente comunicativo?		
SUB TOTAL 1		

PARTE 2 – NARRATIVA		
1. Apresenta todos os eventos e personagens?		
2. Foi organizada cronologicamente com adequação?		
3. Foi clara?		
4. Apresentou uso de estruturas sintáticas completas?		
5. Apresentou uso de classificadores (verbos depictivos)?		
6. Apresentou organização espacial?		
7. Marcou os eventos temporalmente?		
SUB TOTAL 2		

PARTE 3 – COMPREENSÃO DE ORDENS		
1. Coloque o lápis dentro do copo.		
2. Coloque o copo sobre o papel.		
3. Coloque o copo longe do papel.		
4. Coloque o lápis debaixo do papel.		
5. Coloque o papel entre o copo e o lápis.		
6. Pegue o lápis e o papel		
7. Quando eu pegar o lápis, você pega o copo.		
SUB TOTAL 3		

PARTE 4 – NOMEAÇÃO DE FIGURAS

CM não marcada + M simples	CM marcada + M simples
BARCO	XÍCARA
LIVRO	CADEIRA
COPO	FLOR
BOLA	COBRA
CACHORRO	CORUJA
CM não marcada + M interno das mãos	CM marcada + M interno das mãos
CHAVE	TESOURA
MACACO	ZEBRA
BARATA	PATO
ALFACE	LUA
TREM	LAÇO
SUB TOTAL 4	

RESULTADO DA TRIAGEM

NÍVEIS	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
Pragmático		
Discursivo		
Sintático		
Fonético-Fonológico		

OBSERVAÇÕES: _____
