



**Universidade de Brasília**

**Instituto de Letras**

**Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas**

**Programa de Pós-Graduação em Linguística**

**LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA: proposta de  
análise articulatória com base no banco de dados LSB-DF**

Margot Latt Marinho

Brasília, DF  
2014





# Universidade de Brasília

Instituto de Letras

Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas

Programa de Pós-Graduação em Linguística

**LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA: proposta de  
análise articulatória com base no banco de dados LSB-DF**

Margot Latt Marinho

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas – UnB, como requisito parcial à obtenção do grau Doutora em Linguística.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Orlene Lúcia de Sabóia Carvalho

Brasília, DF  
2014

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de  
Brasília. Acervo 1019013.

Marinho, Margot Latt.  
MB381 Língua de Sinais Brasileira : proposta de análise  
articulatória com base no banco de dados LSB-DF /  
Margot Latt Marinho. -- 2014.  
231 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Instituto  
de Letras, Departamento de Linguística, Português  
e Línguas Clássicas, Programa de Pós-Graduação em  
Linguística, 2014.

Inclui bibliografia.

Orientação: Orlene Lúcia de Sabóia Carvalho.

1. Língua brasileira de sinais. 2. Lexicologia.  
I. Carvalho, Orlene Lúcia de Saboia. II. Título.

CDU 800.95



# Universidade de Brasília

Instituto de Letras

Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas

Programa de Pós-Graduação em Linguística

**LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA: proposta de  
análise articulatória com base no banco de dados LSB-DF**

Margot Latt Marinho

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Orlene Lúcia de Sabóia Carvalho

**Banca Examinadora do Doutorado:**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Orlene Lúcia de Sabóia Carvalho (LIP/UnB)  
Presidente

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Adriana Stella Cardoso Lessa de Oliveira (UESB)  
Membro Efetivo

---

Prof. Dr. Marcos Bagno (LET/UnB)  
Membro Efetivo

---

Prof. Dr. Dionei Moreira Gomes (LIP/UnB)  
Membro Efetivo

---

Prof. Dr. Antônio Augusto Souza Melo (LIP/UnB)  
Membro Efetivo

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Walkíria Neiva Praça (LIP/UnB) Suplente

Brasília, 3 de dezembro de 2014.



Ao Carlos, meu marido e grande amigo, na convicção de sermos um com o outro e um pelo outro, há mais de 30 anos.

Aos meus amigos surdos, por darem ouvidos a mim.

Ao meu irmão, Walter, e à minha tia Margarete (Tante Grete), por me ensinarem a resistir.



## **AGRADECIMENTOS**

---

Cinco anos se passaram até que chegasse este momento. Durante esse período da minha vida, passei por situações alegres e agradeço a Deus por ter me dado amigos que se alegraram comigo. Também passei por momentos difíceis, mas agradeço mais uma vez a Deus por colocar em meu caminho pessoas boas que me apoiaram e me deram força. Sou sinceramente grata a todos.

Apesar de desejar que minhas palavras repercutissem como um feixe de agradecimentos, sem hierarquias, não poderia deixar de destacar os nomes das pessoas especiais que contribuíram para que eu concluísse esta jornada acadêmica. Então, começo por agradecer à minha orientadora, Professora Dr<sup>a</sup>. Orlene Lúcia de Saboia Carvalho, pessoa admirável pela postura séria, pelo seu conhecimento e pela forma respeitosa e fraternal com que conduz as orientações. Agradeço de coração pelas críticas, sem as quais este trabalho não teria sido possível.

Agradeço ao corpo docente do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas (LIP-UnB) pelos preciosos ensinamentos, em particular ao Professor Dr. Dionei Moreira Gomes pelas generosas recomendações ao participar da banca de qualificação.

Aos componentes da banca, Dr<sup>a</sup>. Adriana Stella Cardoso Lessa de Oliveira, Dr. Marcos Bagno, Dr. Antônio Augusto Souza Melo, Dr<sup>a</sup>. Walkíria Neiva Praça e Dr. Dionei Moreira Gomes, externo a minha gratidão pela disponibilidade e contribuição neste rico momento de aprendizagem.

Agradeço profundamente à equipe da Secretaria da Pós-Graduação, que, de maneira prestativa e carinhosa, sempre atendeu às minhas solicitações de informação.

Tive a ajuda de muitos amigos. Não posso deixar de citar aqueles que deixaram as suas marcas neste trabalho: Adriana Marques, Antônio Vieira, Carolina Silva Resende, Cíntia Caldeira, José Vicente Neto, Marcelo Amemiya, Pedro Henrique Rodrigues, Rafael Rodrigues, Ricardo Jorge, Faria Jr., Rodrigo Araújo, Sabrina de Souza Santana, Samuel Tavares, Valdemir Andrade e Waldimar Carvalho. A vocês, o meu carinho e a minha gratidão.

Quero agradecer também à jovem amiga Christianne Basilio e Silva, tradutora, pela inestimável contribuição. Cris, um beijo!



Aos amigos mais próximos, Valéria e Ernesto, Adriana e Maurício, Simone e Daniel (casais mais do que amados), Isabellinha Gurgel (uma grande companheira de trabalho), Conceição Braga (minha maninha), Carlinha e Luciene (professoras maravilhosas do CAS-DF), eu agradeço pela torcida, pelas orações, e peço desculpas pela minha ausência involuntária.

Aos colegas da Pós e aos representantes, obrigada pela oportunidade de conviver com vocês!

Ressalto, ainda, a receptividade do Professor Dr. Francisco Queixalós, que consentiu a minha participação em suas aulas, envolvendo-me em interessantes discussões.

Agradeço também a todos os intérpretes de LSB-Português que atuam junto ao Programa de Pós-Graduação em Linguística. A vocês, o meu respeito, carinho e admiração.

Enfim, agradeço à minha família, da qual também fazem parte a Edninha e a Marli. Sem vocês... eu nada poderia.



“Feliz o homem que acha sabedoria, e o homem que adquire conhecimento.

Porque melhor é o lucro que ela dá do que o da prata, e melhor a sua renda do que o ouro mais fino. Mais preciosa é do que pérolas, e tudo o que podes desejar não é comparável a ela.”

(Provérbios. 3. 13-15)



## RESUMO

---

As duas principais correntes aplicadas às análises do nível sublexical das línguas de sinais são a de William Stokoe (1960) e a de Skott Liddell (1984). Stokoe preconiza a formação de um sinal com base na organização simultânea, com a sobreposição de elementos mínimos pertencentes a três parâmetros fundamentais – configuração de mão, ponto de articulação e movimento. Esses parâmetros, segundo o autor, teriam características equivalentes aos fonemas das línguas orais. Liddell, por outro lado, advoga a favor da organização sequencial de apenas dois segmentos, a suspensão e o movimento, também equivalentes em função aos fonemas das línguas orais, compostos pelos feixes dos traços configuração de mão, ponto de articulação e orientação. A diferença de enfoque gerou conseqüentemente muitas incertezas quanto ao que se julga ser um segmento, um fonema, um morfema e, até mesmo, um sinal. Os resultados da aplicação de uma ou outra teoria mostram-se, de modo geral, insatisfatórios, talvez porque tenham demasiada preocupação em estabelecer paralelos com as línguas orais. Sem o consenso entre os pesquisadores quanto à composição e organização da estrutura sublexical dos sinais, sentimo-nos motivados a prosseguir nesta jornada investigativa. Considerando, então, a natureza de produção e recepção dessas línguas, e partindo do pressuposto de que simultaneidade está mais fortemente presente nas línguas de sinais do que nas orais, iniciamos a pesquisa a partir da descrição e análise da estrutura de formação dos sinais com o objetivo de propor um novo modelo descritivo do nível sublexical da Língua de Sinais Brasileira. Com vista à concretização do objetivo, foram reaplicadas as abordagens não-lineares de Stokoe (1960) e de Brito (1995) a um banco de dados constituído de unidades lexicais e a uma mostra de narrativas produzidas por surdos, na variedade utilizada no Distrito Federal. Os dados revelaram que as unidades matriciais de formação dos sinais se organizam pela ação simultânea de seus formantes desde o nível lexical até o nível prosódico, passando por estruturas morfológicas e sintáticas. A representação proposta neste trabalho permite reconhecer dimensões diferentes de sinais, além de explicitar os padrões de formação das unidades que desempenham a função de distinguir significados.

**Palavras-Chave:** LIBRAS. Língua de Sinais Brasileira. Nível sublexical. Sinal.



## ABSTRACT

---

William Stokoe (1960) and Skott Liddell (1984) are the authors of the two main currents applied on analyses of sign language at a sublexical level. Stokoe professes the formation of a sign based on a simultaneous organization, overlapping minimal elements of three basic parameters – hand configuration, pivot point and movement. According to the author, these parameters are equivalent to the characteristics of oral languages phonemes. On the other hand, Liddell states in favor of a sequential organization of just two segments: suspension and movement, which are also equivalent, in terms of function, to oral language phonemes, composed by a bundle of traits, as hand configuration, pivot point and orientation. This different approach led thereafter to many doubts about what is believed to be a segment, a phoneme, a morpheme, and even a sign. The results of applying one or other theory are altogether unsatisfying, perhaps because they are mainly focused on establishing correspondences to oral languages. With no consensus among the experts regarding composition and organization of sublexical structure of signs, we felt motivated to continue this investigative process. Hence, considering the nature of production and reception of these languages, and assuming that simultaneity is more strongly present in sign languages than in oral ones, we initiated our research from the analysis and description of the structure of formation of signs, in order to propose a new descriptive model to the Brazilian Sign Language. With a view to achieving this goal, we reapplied Stokoe's (1960) and Brito's (1995) non-linear approaches to a lexical units database and to a sample of narratives from deaf people, considering the variety in the Federal District. Data revealed that matrix units of formation of signs are organized by the simultaneous action of their formers, from the lexical to the prosodic level. The representation proposed in this paper allows to recognize different dimensions of signs, as well as to explicit patterns of formation of units that perform the distinctive function of meanings.

**Keywords:** LIBRAS. Brazilian Sign Language. Sublexical level. Sign.



# SUMÁRIO

---

LISTA DE FIGURAS.....	s/n
LISTA DE TABELAS.....	s/n
INTRODUÇÃO .....	1
<b>1 LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (LSB) .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 O modo de produção na LSB .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1 Os órgãos de produção na LSB .....</b>	<b>10</b>
1.1.1.1 O subsistema ‘membros superiores’ .....	10
1.1.1.2 O subsistema ‘tronco’ .....	12
1.1.1.3 O subsistema ‘cabeça’ .....	13
1.1.1.4 O subsistema ‘membros inferiores’ .....	14
<b>1.1.2 Contribuições da Cinesiologia e da Anatomia Humana à descrição qualitativa dos sinais em LSB .....</b>	<b>15</b>
1.1.2.1 Posição anatômica e planos de movimento .....	16
1.1.2.2 Movimentos corporais relevantes na descrição da LSB .....	21
1.1.2.3 Os termos direcionais .....	26
1.1.2.4 Regiões anatômicas de superfície relevantes na descrição da LSB .....	28
<b>1.2 Conclusão.....</b>	<b>33</b>
<b>2 METODOLOGIA E OBJETIVOS.....</b>	<b>35</b>
2.1 Objetivos.....	35
2.2 Delimitação do objeto e do conteúdo do banco de dados .....	35
2.3 Procedimentos para a coleta de dados .....	37
2.3.1 A coleta de vídeos no YouTube.....	37
2.3.2 Seleção dos colaboradores-informantes.....	37
2.3.3 A filmagem dos colaboradores .....	42
2.4 Conclusão.....	46
<b>3 TEORIAS LINGUÍSTICAS DAS LÍNGUAS DE SINAIS .....</b>	<b>48</b>
3.1 Começando por Stokoe (1960) .....	48
3.1.1 As três principais fases .....	57
3.1.2 As pesquisas após Stokoe.....	59
3.2 O início das pesquisas da LSB .....	71
3.2.1 As pesquisas após Brito (1995) .....	74
3.3 Conclusão.....	78
<b>4 O DESAFIO DA TRANSCRIÇÃO .....</b>	<b>83</b>
4.1 SLIPA – IPA for Signed Languages.....	84
4.2 SFBL – Sistema Ferreira Brito-Langevin de Transcrição de Sinais .....	91
4.3 SW – SignWriting .....	98
4.4 SEL – Sistema de Escrita para Libras.....	106



4.5	Algumas considerações sobre os sistemas .....	112
4.6	A transcrição de textos em LSB .....	117
4.7	Conclusão.....	118
5	<b>A APLICAÇÃO DO ACCES PARA A FORMAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DESTINADO À DESCRIÇÃO DE SINAIS EM LSB .....</b>	<b>120</b>
5.1	A implementação do Discret (Sistema de descrição da estrutura sublexical dos sinais) ....	121
5.1.1	A configuração de mãos .....	122
5.1.2	A localização das mãos no início e no término da produção do sinal .....	123
5.1.3	A posição dos articuladores.....	125
5.1.4	O movimento dos articuladores .....	126
5.1.5	A maneira como ocorrem os movimentos.....	129
5.1.6	As expressões faciais .....	129
5.2	Conclusão.....	130
6	<b>ANÁLISE DE DADOS DO LSB-DF.....</b>	<b>132</b>
6.1	Organização dos dados do LSB-DF.....	132
6.1.1	A descrição dos sinais isolados .....	135
6.1.1.1	Limites articulatorios do sinal.....	147
6.1.1.2	Crterios para a delimitação das fases de realização de um sinal.....	155
6.1.1.3	Sobre as regras de formação dos sinais e os padrões de combinação entre segmentos .....	174
6.1.2	Análises de sinais contextualizados.....	178
6.1.3	Encenação ou língua de sinais? .....	183
6.1.4	A hipótese da interface dos níveis fonológico e sintático .....	190
6.2	Conclusão.....	193
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>196</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>199</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>206</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>230</b>



## LISTA DE FIGURAS

---

Figura 1: Sinais 'queijo' e 'trabalhar', em LSB .....	11
Figura 2: Sinal 'país', em LSB, produzido com uma mão ativa e outra passiva.....	12
Figura 3: Sinal 'vaidoso', em LSB.....	12
Figura 4: Sinal 'gostar', em LSB, produzido com uma das mãos ativa e tronco passivo .....	12
Figura 5: Mudança de referente com giro do tronco do sinalizante .....	13
Figura 6: Sinais 'restaurante' e 'beijar no rosto', em LSB .....	14
Figura 7: Sinais respectivos a 'advogado' e 'deputado', em LSB .....	14
Figura 8: Sinais respectivos a 'calça' e 'joelho', em LSB .....	15
Figura 9: Planos do corpo - frontal, sagital e transversal .....	16
Figura 10: Vista da zona preferencial .....	17
Figura 11: Espaço de sinalização por Bacon.....	18
Figura 12: Espaço de sinalização por Brito.....	19
Figura 13: Evolução do sinal 'cadeira', em LSB.....	20
Figura 14: Posição Anatômica .....	21
Figura 15: Flexão do dedo indicador.....	22
Figura 16: Abdução do ombro .....	23
Figura 17: Supinação (esquerda) e pronação (direita) .....	23
Figura 18 (a) e (b): Rotação lateral (a) e medial (b) .....	24
Figura 19: Circundação de perna, braço, dedo e pulso .....	24
Figura 20: Flexão lateral do tronco .....	25
Figura 21: Esquemas corporais, segundo os termos anatômicos .....	28
Figura 22: Ambiente de filmagem das narrativas .....	43
Figura 23: Ambiente de filmagem dos sinais isolados .....	44
Figura 24: Diferença ente a organização linear e a simultânea nas línguas orais e de sinais .....	49
Figura 25: Formação de um sinal, segundo os parâmetros fornecidos por Stokoe (1960) .....	50
Figura 26: Símbolos utilizados por Stokoe (1960) para notação dos sinais da ASL.....	51
Figura 27: Alfabeto manual norte-americano.....	52
Figura 28: Sinal 'autor' na LSB .....	52
Figura 29: Sinal 'helicóptero', em LSB.....	55
Figura 30: Sequência narrativa correspondente a <i>Pessoa salta do helicóptero em voo.</i> .....	55
Figura 31: Pares de sinais que diferem entre si em apenas um dos parâmetros .....	56
Figura 32: Sinais 'chair' e 'sit', em ASL .....	61
Figura 33: Sinal composto FACE STRONG (port. assemelhar-se).....	62
Figura 34: Representação do modelo Movimento-Retenção-Movimento.....	62
Figura 35: Sinais 'think', 'marry' e 'believe', em ASL.....	64
Figura 36: Sinal 'intelligent', em ASL.....	69
Figura 37: Representação da estrutura interna do sinal 'intelligent', em ASL.....	70
Figura 38: Transcrição do sinal THINK em ASL, segundo Brito (1995) .....	72
Figura 39: Pares mínimos em LSB por Brito (1995) .....	73
Figura 40: Par mínimo por oposição do traço contorno de movimento .....	76



Figura 41: Sinal 'father', em ASL .....	76
Figura 42: Sinal 'think', em ASL .....	77
Figura 43: Sinal 'quadrado', em LSB.....	79
Figura 44: Representação linear do sinal 'quadrado', em LSB. ....	79
Figura 45: Sequência de realização do sinal 'montanha', em LSB. ....	80
Figura 46: Representação esquemática do sinal "montanha", em LSB. ....	81
Figura 47: Representação linear do sinal "montanha", em LSB. ....	81
Figura 48: Espaço do movimento, pelo SLIPA .....	86
Figura 49: Configurações de mão da LSB, por Brito-Langevin .....	92
Figura 50: Pontos de articulação da LSB, por Brito (1990) .....	93
Figura 51: Espaço de realização do sinal em LSB .....	94
Figura 52: Eixos da mão para determinar o parâmetro Orientação, por Brito-Langevin.....	94
Figura 53: Categorias do parâmetro Movimento em LSB, por Brito (1990) .....	95
Figura 54: Expressões não-manuais em LSB, por Brito (1995) .....	96
Figura 55: Sinais 'carro' e 'escola' .....	97
Figura 56: Perspectiva de representação dos sinais pelo sistema SignWriting .....	99
Figura 57: Orientação da palma, no SW .....	100
Figura 58: Planos e símbolos relativos à direção dos movimentos, no SW .....	101
Figura 59: Símbolos para os movimentos dos dedos, no SW .....	101
Figura 60: Exemplos de símbolos para a posição de cabeça, tronco e ombros, no SW .....	102
Figura 61: Trecho do Hino Nacional em SW .....	105
Figura 62: Representação da estrutura hierárquica de constituição do sinal .....	106
Figura 63: Caracteres que representam os dedos da mão pelo sistema SEL .....	110
Figura 64: Sinal referente à letra 'Z' .....	117
Figura 65: Tela do menu principal do Discret .....	132
Figura 66: Botão de acionamento do vídeo no Discret .....	133
Figura 67: Tela de entrada de dados do Discret.....	134
Figura 68: Mecanismo de busca no Discret. ....	134
Figura 69: Sinal 'árvore'.....	135
Figura 70: Sinais 'telefonista', 'espionar' e 'calçar a meia'.....	136
Figura 71: Sinais 'gordo' e 'preconceito' .....	136
Figura 72: Angulação do braço em relação ao tronco.....	138
Figura 73: Angulação do antebraço em relação ao braço .....	138
Figura 74: Sinal 'nervoso'.....	141
Figura 75: Sinais com contato de "agarrar", segundo o SFBL.....	142
Figura 76: Sinal 'acontecer'.....	142
Figura 77: Sinal 'cobiça (desejo)'.....	143
Figura 78: Sinal 'abusar'.....	144
Figura 79: Sinal 'deputado' .....	145
Figura 80: Sinal 'não ter' .....	145
Figura 81: Sinal 'algum'.....	146



Figura 82: Sases do gesto para o sinal 'explicar' .....	149
Figura 83: Fases do gesto para o sinal 'cinco' .....	150
Figura 84: Sinal 'pedágio' .....	152
Figura 85: Fases do sinal 'pedágio' .....	153
Figura 86: Fases do sinal 'católico' .....	154
Figura 87: Trajetórias da mão no sinal 'católico' .....	154
Figura 88: Sinal 'apagar vela' .....	156
Figura 89: Sinal 'deputado' .....	158
Figura 90: Sinal 'pastel' .....	159
Figura 91: Sinal 'laranja' .....	159
Figura 92: Sinal 'coceira' .....	160
Figura 93: Sinal 'Alagoas' .....	160
Figura 94: Sinal 'Brasil' .....	161
Figura 95: Proposta de representação da estrutura interna do sinal 'Brasil' .....	162
Figura 96: Sinal 'acidente de carro' .....	163
Figura 97: Sinal 'acidente de carro' .....	163
Figura 98: Sinal 'cuidado' .....	164
Figura 99: Sinal 'crucificar' .....	165
Figura 100: Possibilidades de arranjos das unidades paramétricas (composição de segmento)....	166
Figura 101: Proposta de representação da estrutura hierárquica de constituição do sinal .....	167
Figura 102: Sinal 'telefone' .....	168
Figura 103: Sinal 'repetir' .....	168
Figura 104: Sinal 'humilde' .....	168
Figura 105: Sinal 'afinidade' .....	169
Figura 106: Sinal 'pedágio' .....	170
Figura 107: Sinal 'aumentar' .....	173
Figura 108: Sinal 'aumentar' .....	173
Figura 109: Sinal 'ônibus' .....	175
Figura 110: Sinal 'às vezes' .....	175
Figura 111: Sinal 'gordo' .....	177
Figura 112: Sinal 'acender isqueiro' .....	178
Figura 113: Sinal 'olá' .....	180
Figura 114: Sinal equivalente a 'bom' .....	181
Figura 115: Sinal 'legal' .....	181
Figura 116: Sinais 'alcançar', 'buscar' e 'pegar', lematizados em obra lexicográfica .....	189
Figura 117: Reconhecimento visual da forma do sinal 'jet-ski' .....	190
Figura 118: Sinal 'carro' .....	191
Figura 119: Reconhecimento visual do tamanho da forma do sinal 'barco' .....	192



## LISTA DE TABELAS

---

Tabela 1: Movimentos realizados pelas articulações de cada segmento corporal .....	26
Tabela 2: Termos anatômicos de orientação e direção (adaptado de SPENCE, 1991, p. 16) .....	27
Tabela 3: Estrutura dos sinais conforme os segmentos, e respectivos exemplos em ASL .....	66
Tabela 4 - Exemplos dos símbolos utilizados para a notação de (P) pelo SLIPA .....	85
Tabela 5 - Diacríticos utilizados para a notação de (M) pelo SLIPA .....	88
Tabela 6: Exemplos dos símbolos utilizados para a notação de (HS) pelo SLIPA .....	89
Tabela 7: Exemplos dos símbolos utilizados para a notação de expressões faciais pelo SLIPA .....	90
Tabela 8: Grupos de mãos no sistema SignWriting.....	100
Tabela 9: Exemplos dos símbolos utilizados para a escrita das configurações de mão pelo SEL .....	108
Tabela 10: Exemplos de representação de eixos/orientações de palma pelo SEL .....	109
Tabela 11: Exemplos de representação de (L) pelo SEL .....	109
Tabela 12: Representação de (Mov) pelo SEL .....	111
Tabela 13: Comparação entre os sistemas de notação .....	114
Tabela 14: Configurações de mão no Discret .....	123
Tabela 15: Conjunto de CMs para a mão passiva, em LSB .....	176



## INTRODUÇÃO

---

As pesquisas nas Línguas de Sinais vêm gradativamente se firmando no campo da Linguística, com enfoques diferentes, por meio de diversificados modelos de transcrição, descrição e análise, agregando conhecimentos originários de outras áreas (Psicologia, Educação, Sociologia, Ciências da Computação, entre outras). Apesar de os pesquisadores se empenharem em demonstrar regras nos diferentes níveis de descrição, são relativamente poucos os estudos sobre a estrutura sublexical das línguas sinalizadas, em especial da Língua de Sinais Brasileira (LSB), tema desenvolvido nesta tese.

Em parte, o que inibe o trabalho dos linguistas é a dificuldade metodológica de se descrever e transcrever formas complexas tridimensionais que se movem no espaço multidimensional. Além de não se contar até hoje com um sistema padronizado para a notação do *continuum* sinalizado, não há consenso entre os pesquisadores quanto à composição e organização da estrutura sublexical dos sinais. Naturalmente, as discussões refletem a força exercida por cada modelo teórico sobre as análises dos dados, e o resultado da discordância é a falta de clareza na definição daquilo que se julga ser um segmento, um fonema, um morfema e, até mesmo, um sinal, nessas línguas.

A Língua de Sinais Brasileira (LSB) tem sido igualmente alvo de investigações. Destacamos, assim, os trabalhos de linguistas brasileiros, como os de Brito (1990, 1995), Quadros e Karnopp (2004), Lodi (2004), Stumpf (2005), Xavier (2006) e Faria-Nascimento (2009). Esses e outros pesquisadores contribuem para as reflexões e análises presentes nesta tese, pois enfocam as unidades primitivas formadoras dos sinais da LSB, objeto de nosso interesse.

Brito (1995) defende que a diferença entre as línguas de sinais e as orais não está exatamente centrada nos respectivos modos de produção e recepção, mas sobretudo na organização simultânea das unidades que constituem os sinais. Enquanto os fonemas das línguas orais se realizam numa organização preponderantemente linear, as unidades de composição dos sinais ocorrem simultaneamente, e o arranjo delas é capaz de produzir um número potencialmente infinito de sinais lexicais, fenômeno já mencionado pelo linguista norte-americano William Stokoe (1960), em meados do século passado.

Citada por diversos autores, a simultaneidade é uma forte característica das línguas de sinais, em geral. Segundo Sandler e Lillo-Martin (2006, p. 121), embora a sequencialidade esteja

presente também nessas línguas, a simultaneidade é evidenciada em todas as camadas de análise, desde a constituição de um sinal como uma simples unidade lexical até a composição de sinais em domínios mais elevados como o morfossintático e o prosódico (BRITO, 1995; SANDLER e LILLO-MARTIN, 2006; LEITE, T., 2008).

De fato, quando analisamos a estrutura interna dos sinais, identificamos elementos básicos na sua composição, que isoladamente não têm valor semântico e, ao se arranjam simultaneamente, podem desempenhar uma função distintiva, da mesma forma como se comportam os fonemas nas línguas orais. Um exemplo disso é o par mínimo na LSB<sup>1</sup>, formado pelos sinais equivalentes a ‘sábado’ e ‘aprender’. Ao decompor os dois sinais, constata-se que todos os elementos envolvidos na formação do sinal são iguais, exceto o local, o que provoca a distinção semântica. A similaridade entre as formas é garantida por dois aspectos: a curvatura dos dedos (a forma da mão) e a flexão e extensão dos mesmos (o movimento). Entretanto, o sinal ‘sábado’ é articulado na região da boca, enquanto que o sinal ‘aprender’ é realizado na testa.

Há vários exemplos de pares mínimos em que somente a forma da mão é responsável pela distinção semântica entre sinais. É o caso dos pares ‘neto’/‘queijo’ e ‘gostar’/‘saudade’. Nesta mesma linha de raciocínio, temos ainda outros pares em que os sinais se contrastam apenas pela orientação da palma da mão, como em ‘novamente’/‘outro’.

Ressaltamos, contudo, que o registro de sinais em LSB com o intuito de proceder à comparação entre formas semelhantes é uma tarefa difícil para o pesquisador. Sobre essa questão, há dois problemas interligados: (i) como anotar os sinais, que são informações geradas por movimentos corporais realizados no espaço tridimensional? (ii) e como encontrar os sinais semelhantes a partir da anotação de suas propriedades articulatórias? Segundo McCleary e Viotti (2007), os sistemas de transcrição de línguas de sinais são reconhecidamente limitados, pois, diversamente das línguas orais, as línguas de sinais não contam ainda com um sistema que seja amplamente aceito pelos linguistas. Em decorrência da falta de instrumentos que contemplem todas as necessidades de registro, a análise dessas línguas sofre alguns prejuízos e fenômenos linguísticos importantes passam despercebidos.

Por conta dessas dificuldades, o levantamento de pares mínimos tem se dado por meio da comparação entre sinais evocados na memória dos surdos usuários da língua, fato que explica

---

<sup>1</sup> Os exemplos fornecidos neste capítulo referem-se à LSB, na variedade do Distrito Federal.

a ausência de um inventário de unidades mínimas com funções distintivas na LSB. Quadros e Karnopp (2004, p. 64) chegam a comentar sobre as diferenças no número de traços distintivos apontados pelos pesquisadores de línguas de sinais e tecem comparações com as diferentes quantidades de segmentos registrados em línguas orais. O que não fica claro no texto das autoras é a distinção que elas fazem entre traços e segmentos.

Se, por um lado, qualquer um dos componentes responsáveis pela formação de um sinal parece ter potencial para desempenhar um papel equivalente a um fonema, por outro, há situações em que esses mesmos elementos atuam como aglutinadores de relações semânticas. No momento em que confrontamos os sinais equivalentes a ‘pensar’, ‘inteligente’, ‘ideia’, ‘imaginar’, ‘sonhar’, ‘entender’ e ‘louco’, verificamos que a articulação de todos eles recai sempre sobre um mesmo ponto: a testa, região do corpo onde se situa internamente o cérebro. Note-se que a propriedade semântica partilhada por esses sinais refere-se a processos ou estados mentais (razão, inteligência, memória, imaginação, representação, consciência, sanidade mental). Neste caso, o ponto de articulação, além de ser parte da forma do sinal, é uma unidade mínima de significação.

Esse tipo de fenômeno ocorre em vários sinais e de maneiras diferentes. Além do ponto de articulação, a forma da mão e o movimento também podem indicar a existência de um processo de categorização vinculado ao sistema perceptual, aproximando as formas dos sinais à realidade extralinguística. Fala-se, por isso, em motivação icônica (e. g. BRITO, 1995; WILCOX e WILCOX, 2005; MARINHO, 2007). Assim, nos sinais ‘mesa’, ‘rua’ e ‘porta’, a forma da mão espalmada permite agrupá-los na categoria de objetos planos. Já nos sinais ‘aprender’, ‘amar’, ‘pegar’ e ‘buscar’, o movimento de fechar os dedos é o elemento comum a todos, que nos remete à ideia do ato de apreensão, assimilação ou apropriação de algo. Isso mostra que essas unidades constituidoras dos sinais, aparentemente de caráter meramente distintivo, segundo os exemplos anteriores, tendem a se revelar também como unidades significativas, servindo inclusive de critério morfológico na composição de outros sinais. A abundância de exemplos desse tipo lança base para mais uma pergunta que poderá ser respondida em futuras pesquisas: seria a iconicidade a responsável por dificultar a distinção entre fonemas e morfemas da LSB?

Segundo Quadros e Karnopp (2004, p. 126), os limites entre o nível fonológico e o morfológico da LSB apresentam um vasto campo de investigação, pois os trabalhos nessas duas áreas são ainda incipientes. A observação das autoras justifica por si a necessidade de aprofundamento da investigação sobre a interação entre os níveis sublexical e morfológico da LSB. A carência

de um estudo pormenorizado da arquitetura dos sinais mantém opaca ou imprecisa a fronteira entre esses dois níveis linguísticos.

A simultaneidade e a iconicidade manifestam-se igualmente no nível sintático. A variedade de unidades básicas existentes na LSB, que se arranjam simultaneamente para formar um sinal de carácter nominal, podem também se arranjar para formar certos enunciados, como, por exemplo, ‘o carro capotou’, em que a forma da mão situada no espaço à frente do corpo de quem sinaliza refere-se ao carro sobre o qual se declara a ação de capotar, expressada pelo movimento de giro do antebraço, expondo a palma da mão para cima. A unidade básica *mão*, cuja configuração designa um referente que pertence a uma classe de veículos com dois para-lamas dianteiros, e a unidade *lugar no espaço*, onde o sinal é realizado, se projetam na estrutura oracional como participante experienciador do verbo realizado pela unidade *movimento*.

Ao aprofundar as análises sobre o comportamento dos verbos, Padden *et al.* (2010) argumentam que, dependendo do tipo de verbo, o corpo de quem sinaliza deixa de ser meramente um lugar formal de articulação dos sinais e passa a associar um significado que se reflete, por sua vez, na estrutura sintática e discursiva. Nesse tipo de verbo, todo o corpo faz parte da constituição do sinal e inclui simultaneamente informações semânticas e gramaticais. É o que se evidencia, por exemplo, no deslocamento da mão do sinal equivalente a ‘*eu dou a você*’, em oposição ao sinal ‘*você dá a mim*’. Entre as duas formas, os pontos espaciais de onde a mão parte têm como referência o tronco de quem sinaliza. Neste caso, o ponto espacial de origem do movimento ganha uma dimensão interpretativa em que a própria pessoa que sinaliza ora desempenha o papel de agente, ora o de beneficiado. A forma da mão, por sua vez, equivale a ‘segurar algo’ e os movimentos de distanciamento e de aproximação da mão em relação ao tronco correspondem respectivamente a ‘dar a alguém’ e ‘receber de alguém’.

Fenômenos como esses fizeram Brentari (2002) cogitar o reflexo da modalidade gestual-visual na estrutura das línguas de sinais, levando-a a discordar de autores que as veem exatamente como as línguas orais. As suas investigações apontam diferenças entre a percepção auditiva e a visual que se refletem no plano articulatório. Sandler ([2003]), ao se referir ao nível sublexical das línguas de sinais, conclui que há propriedades universais de organização fonológica comuns a todas as línguas naturais, independente da modalidade, mas, em contrapartida, alerta para a existência de áreas substanciais do cérebro em que os sistemas de produção e percepção moldam a fonologia das línguas orais e das sinalizadas.

Se admitirmos que na perspectiva da produção linguística entram em jogo modelos de organização que agregam, entre os vários subsistemas cognitivos, os sistemas visual e de controle motor, desempenhados por atividades neuroanatômicas e neurofisiológicas (MATLIN, 2004) – todos interferindo no planejamento da estrutura geral do enunciado a ser gerado –, podemos aceitar que a simultaneidade, manifestada na superfície dos diferentes níveis linguísticos da LSB, decorre tanto das possibilidades anatômica e motora para uso concomitante de vários articuladores independentes, quanto da influência do processamento da informação por mecanismos de acuidade visual. Mesmo sem querer adentrar no âmbito das ciências cognitivas, não se pode esquecer a natureza dessas mensagens visuais criadas por quem sinaliza. Durante a comunicação, reconhecem-se nessas imagens os traços captados pela percepção visual, tais como a forma dos objetos, o estado de repouso ou de movimento, a localização no espaço e a distância entre objetos.

Embora já esteja comprovado que, independente da modalidade, o hemisfério esquerdo cerebral é responsável pelo processamento linguístico, segundo Quadros *et al.* (2009), as investigações de base neurológica concluem que a língua de sinais é um sistema processado nos dois hemisférios, o que possivelmente torna o seu processamento mais complexo do que ocorre em falantes de línguas orais.

Pelas razões expostas, trazemos à pesquisa, como primeira hipótese, a possibilidade de a organização da estrutura interna dos sinais ser distinta daquela concebida para as línguas orais, e que as características universais não precisam coincidir necessariamente em todos os níveis estruturais das duas modalidades linguísticas.

Por outro lado, ao partirmos do pressuposto que a LSB é uma língua natural, é difícil aceitar a ideia de que ela apresente, em relação às línguas orais, uma discrepância tão grande no número de unidades distintivas, independente da maneira como se organizam. Portanto, a segunda hipótese consiste na probabilidade de as línguas de sinais contarem com um conjunto limitado de unidades formadoras dos sinais, em número próximo à margem de fonemas existentes para as línguas orais. A questão, porém, que se põe diante dos problemas e das hipóteses levantadas é saber como podemos chegar a essas unidades mínimas.

Assim, da mesma forma que outros estudos no âmbito da fonologia, o objetivo central desta pesquisa é, pois, descrever a LSB no nível sublexical, registrando os mecanismos de produção dos sinais – o modo como os sinais são produzidos segundo a fisiologia humana – identificando

os elementos mínimos distintivos dentro da estrutura dessa língua e ressaltando a função distintiva exercida por cada elemento de formação dos sinais. O tratamento descritivo dado à pesquisa conduz a uma reavaliação teórica do modelo proposto por Stokoe (1960), ao mesmo tempo em que recupera as análises de Brito (1995).

O conteúdo desta tese está estruturado em seis capítulos principais. O primeiro capítulo oferece informações relacionadas à Língua de Sinais, ao seu modo de produção e às contribuições da Cinesilogia e da Anatomia à descrição qualitativa dos sinais.

No segundo capítulo, destinado à metodologia, apresentamos a delimitação e a constituição do banco de dados e os procedimentos para a coleta.

No terceiro capítulo, apresentamos teorias descritivas das línguas de sinais, no cenário internacional e nacional. Oferecemos um panorama sobre os principais trabalhos realizados pelos pesquisadores nessa área, mostrando a evolução dos conceitos, os resultados das investigações e comparando os modelos teóricos empregados nas análises das línguas de sinais, no nível sublexical.

O quarto capítulo ficou reservado à apresentação das dificuldades encontradas pelos pesquisadores para efetuar a transcrição das línguas de sinais. Nele mostramos sucintamente quatro sistemas de notação (transcrição e escrita) e tecemos algumas considerações sobre os diferentes tipos de notação, sobre as diferentes concepções de estrutura interna dos sinais e sobre a lacuna existente nas pesquisas embasadas em perspectiva articulatória, estabelecendo uma relação com as teorias linguísticas expostas no capítulo 3.

O capítulo 5 versa sobre a modelagem da ferramenta computacional, denominada **Discret** (Sistema de Descrição da Estrutura Sublexical da LSB), criada por nós com base no sistema de gerenciamento de banco de dados Microsoft Office *Access*, cuja finalidade é de auxiliar-nos no processamento dos dados.

No capítulo 6, expomos os critérios para o tratamento dos dados e os procedimentos de análise, discutindo os resultados obtidos.

Para finalizar, apresentamos nossas considerações finais seguidas das referências bibliográficas.

Assim, muito embora os estudos sobre a LSB já tenham sido iniciados, procuramos contribuir para o desenvolvimento desse conhecimento linguístico, descrevendo e analisando a estrutura sublexical por meio da investigação da materialidade gestual.

## 1 LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (LSB)

---

A Língua de Sinais Brasileira (LSB) é uma das 40 línguas de sinais até hoje documentadas no banco de dados do atlas virtual *The World Atlas of Language Structures (WALS)*<sup>2</sup>. Segundo o *Summer Institute of Linguistics, Inc. (SIL International)*<sup>3</sup>, organização cujo objetivo é documentar as línguas em todo o mundo, estima-se que haja mais de 400 línguas de sinais ativas, das quais aproximadamente 130 já foram identificadas.

A língua de sinais dos surdos brasileiros foi originalmente chamada de *Língua de Sinais dos Centros Urbanos Brasileiros (LSCB)*, desde os primeiros estudos realizados em 1979, pela linguista Lucinda Ferreira Brito. No ano de 1993, numa das reuniões da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS), a comunidade de surdos ali representada rebatizou a língua com o nome de Língua Brasileira de Sinais (Libras). Entretanto, na primeira década de 2000, começaram a surgir publicações<sup>4</sup> com o nome de Língua de Sinais Brasileira (LSB), alteração justificada por “seguir os padrões internacionais de denominação das línguas de sinais” (QUADROS, 2003, p. 9). Embora o nome *Língua Brasileira de Sinais* conste nos documentos oficiais brasileiros, optamos por empregar neste trabalho o nome mais recente e sua respectiva sigla – LSB, pelo mesmo motivo apresentado por Quadros (2003).

Além da LSB, o Brasil possui outras línguas de sinais, como a Língua de Sinais Kaapor Brasileira (LSKB), utilizada pelos índios Urubu-Kaapor, tribo composta por ouvintes e surdos, situada no Estado do Maranhão e registrada pela primeira vez em 1965 por Jim Kakamasu<sup>5</sup>. Segundo relatos de Vilhalva (2009), linguista dedicada a mapear línguas de sinais emergentes em comunidades indígenas brasileiras, existem índios surdos em diversas aldeias, no Mato Grosso do Sul, que desenvolveram junto às suas famílias e comunidades um sistema de comunicação visual com sinais diferentes da LSB. Entretanto, em seu estudo, Vilhalva (*op. cit.*) sugere que podem ser línguas emergentes e aponta para uma forte influência da LSB sobre elas,

---

<sup>2</sup> Dryer, Matthew S. e Haspelmath, Martin (eds.). 2011. *The World Atlas of Language Structures Online*. Munich: Max Planck Digital Library. Disponível em <<http://wals.info/>>. Acesso em 23 de abril de 2013.

<sup>3</sup> Informações coletadas pelo sítio <<http://www.sil.org/>>. Acesso em 23 de abril de 2013.

<sup>4</sup> A exemplo da alteração no nome da Libras, podemos citar a obra lexicográfica intitulada *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue Língua de Sinais Brasileira* (Capovilla e Raphael, 2008, [2001]).

<sup>5</sup> Disponível em <<http://www.silinternational.net/americas/brasil/PUBLICNS/LING/UKSgnL.pdf>>. Acesso em 23 de abril de 2013.

exercida principalmente pela interação dos surdos indígenas com colegas e professores em escolas que fazem uso da LSB como língua de instrução.

A LSB (ou Libras) é a única língua de sinais reconhecida pelo Governo Brasileiro como meio legítimo e natural de comunicação da comunidade de surdos brasileiros, conforme consta no texto da Lei Federal de Nº 10.436/2002. Pelo Censo Demográfico<sup>6</sup> de 2010, o Brasil possui quase 10 milhões de pessoas com deficiência auditiva. Desse total, aproximadamente 2 milhões declaram ter grande dificuldade de audição (surdez severa e profunda) ou não conseguir escutar de modo algum. Esses dados, entretanto, não são suficientes para precisar a quantidade de pessoas que sabem e utilizam a LSB como meio efetivo de comunicação, pois a população de surdos brasileiros se distingue, além dos graus e tipos de perda auditiva, também sob o enfoque linguístico. Independente do grau de perda auditiva, há surdos que não aprendem a língua de sinais e utilizam somente a língua portuguesa (oral ou escrita) para interagirem. De qualquer maneira, com a política de educação inclusiva vigente no país, os surdos matriculados em escolas comuns da rede pública acabam por adquirir a LSB, mesmo que tardiamente, por força do convívio com os colegas, professores e intérpretes que a utilizam no ambiente escolar.

Conquanto a difusão da LSB (por intermédio dos meios de comunicação, dos cursos promovidos pelo Ministério de Educação para a formação de professores e intérpretes, e da distribuição gratuita de obras lexicográficas) possa contribuir para uma relativa padronização da língua, há registros da existência de variação dialetal, como ocorre com qualquer outra língua natural (CASTRO, 2011). Por essa razão, queremos salientar de antemão que focalizaremos a variedade falada no Distrito Federal e, por isso, muitos sinais utilizados neste trabalho podem ser de uso restrito desta região, havendo a possibilidade de serem produzidos de modo diferente em outras localidades do país. Entretanto, salientamos que, se julgarmos necessário, faremos algumas considerações sobre outras variedades regionais.

### **1.1 O modo de produção na LSB**

A LSB, assim como as demais línguas de sinais, é de natureza gestual-visual, ou seja, os modos de produção e recepção estão relacionados direta e respectivamente com os gestos realizados pelo corpo e a visão. Nesta seção, enfatizaremos o modo de produção e explicitaremos o funcionamento dos mecanismos que envolvem a produção dos gestos com o intuito de descrever as propriedades mínimas de caráter articulatório que compõem os sinais.

---

<sup>6</sup> Fonte: Banco de Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 23 de abril de 2013.

Apresentaremos ainda, na sequência, um panorama básico nas áreas da anatomia humana e da fisiologia dos movimentos corpóreos, a fim de ajustar os termos aos respectivos conceitos, em nível suficiente que garanta a compreensão da nossa atitude analítica. Consideramos que tais conhecimentos auxiliam no rigor das descrições no nível sublexical.

### **1.1.1 Os órgãos de produção na LSB**

Enquanto as línguas orais se valem dos sons para a sua realização, as línguas de sinais se materializam pelos gestos produzidos pelos seus emissores, os sinalizantes<sup>7</sup>. Destacamos brevemente que o termo *gesto* é por nós utilizado com a concepção de movimento de um articulador, não devendo ser, portanto, confundido com os gestos espontâneos associados à fala, assunto que será tratado mais adiante, no Capítulo 6.

O mecanismo de produção da língua de sinais conta com um **sistema articulatorio**, composto por 4 subsistemas: membros superiores, tronco, cabeça e membros inferiores. As estruturas de cada um desses subsistemas atua sucessiva ou simultaneamente, desempenhando um conjunto de tarefas coordenadas para a realização de um sinal.

#### **1.1.1.1 O subsistema 'membros superiores'**

Os braços, incluindo os ombros (a raiz), e as mãos são as partes corporais que mais se movimentam na produção dos sinais. Especialmente as mãos, em razão da mobilidade articular dos dedos que permite a produção de diversas formas, são consideradas como os principais articuladores, ou melhor, os *articuladores primários* (QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 51). Durante a produção em LSB, os sinalizantes alternam a quantidade de articuladores primários, fazendo uso de uma ou das duas mãos. Isso depende basicamente da forma original dos sinais, como mostra o par ilustrado na figura (1):

---

<sup>7</sup> Seguindo uma tendência nacional entre os pesquisadores das línguas de sinais (GARCIA, 2003; QUADROS e KARNOPP, 2004; XAVIER, 2006) adotamos nesta tese o termo *sinalizante*, neologismo comparativo a *falante* de língua oral, para fazer referência à pessoa que produz textos em língua de sinais.



Figura 1: Sinais 'queijo' e 'trabalhar', em LSB, produzidos com uma e com duas mãos, respectivamente (In: QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 52)

Um dos pioneiros na análise das línguas de sinais, Robbin Battison (2005 [1978]), afirma que a preferência de lateralidade (esquerda e direita) no uso das mãos não está relacionada à função distintiva para os sinais. Assim, a produção de um sinal com apenas uma das mãos, como 'queijo' (Figura 1), independe de ser realizada com a mão esquerda ou com a direita. Ele explica que a lateralidade também não interfere nas regras de formação dos sinais quando são utilizadas as duas mãos, como no sinal 'trabalhar'. Então, em lugar de descrever a composição de um sinal utilizando os termos *direita* e *esquerda*, Battison (*op. cit.*) sugere o uso da expressão *mão dominante* para se referir à mão de preferência na realização da maioria das tarefas motoras, e *mão não dominante*, para a outra, a não preferida (BATTISON, 2005 [1978], p. 196). Consideramos convenientes as justificativas de Battison (*op. cit.*) ao criá-los, e, por isso, adotaremos também em nossas análises, quando necessário.

Os termos *ativo* e *passivo* foram igualmente sugeridos por Battison (*op. cit.*) para fazer a distinção entre o articulador que se movimenta e o que serve apenas de apoio, quando um sinal é realizado simultaneamente pelos dois primários (BATTISON, 2005 [1978], p. 196). É o caso, por exemplo, do sinal 'país', ilustrado na figura (2), em que a mão dominante é a ativa porque executa o movimento sobre a mão imóvel (passiva), não dominante. Porém, se os dois articuladores movimentam-se simultaneamente, ambos são chamados de ativos, independentemente da lateralidade dominante.



Figura 2: Sinal 'país', em LSB, produzido com uma mão ativa e outra passiva (In: VELOSO e MAIA, 2011, p. 204)

### 1.1.1.2 O subsistema 'tronco'

As estruturas tórax e abdome desempenham um papel muito menos ativo em relação aos braços e às mãos, mas também podem efetuar movimentos, como no caso do sinal equivalente a ' vaidoso' (Figura 3), em que o tórax se expande e o tronco cresce à medida que o sinal é realizado.



Figura 3: Sinal 'vaidoso', em LSB (In: DICIONARIO\_LIBRAS\_CAS\_FADERS1.pdf)

Em geral, o tronco participa na composição dos sinais como articulador passivo, servindo de apoio para a(s) mão(s), quando a forma assim exige. No sinal 'gostar', a mão desliza em círculos sobre o peito imóvel do sinalizante:

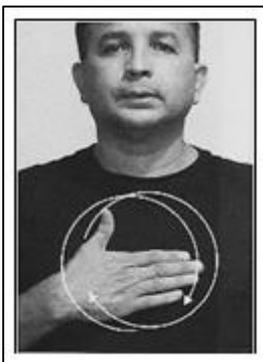


Figura 4: Sinal 'gostar', em LSB, produzido com uma das mãos ativa e tronco passivo (In: VELOSO e MAIA, 2011, p. 204)

Há ocasiões, entretanto, em que o movimento de tronco ocorre na cadeia da fala sinalizada. Por exemplo, o sinalizante faz o giro de tronco em direção à esquerda ou direita, independentemente dos movimentos dos braços e mãos. Sobre esse movimento corporal, Lodi (2004) explica que o giro do tronco tem implicações discursivas, pois o sinalizante deixa de narrar sobre os participantes do evento e passa a representá-los como se estivessem presentes no espaço de sinalização:

Esta "presença" dos personagens pode ser observada, também, no tipo de movimentação de corpo realizada pelo sinalizador, pois quando ele assume as vozes dos personagens, seu corpo movimenta-se com maior liberdade tanto no espaço de sinalização quanto no próprio eixo vertical. (Lodi, 2004, p.13)

A figura a seguir mostra em forma de esquema o que foi explicitado por Lodi (2004).

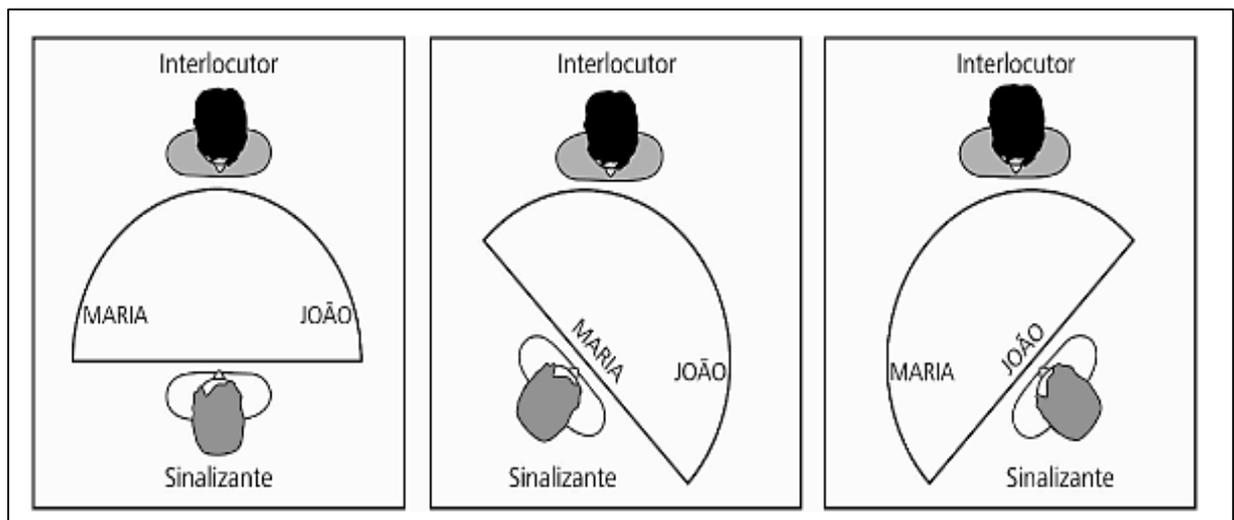


Figura 5: Mudança de referente com giro do tronco do sinalizante (In: QUADROS *et al.*, 2009 – Figura 12)

### 1.1.1.3 O subsistema 'cabeça'

Na cabeça, concentra-se um grande número de estruturas (orelhas, nariz, lábios, língua, dentes, bochechas, olhos, testa, queixo, sobrancelhas e o próprio pescoço), o que torna o subsistema bastante complexo. Algumas dessas estruturas apresentam comportamento somente passivo, como a orelha, ou ativo e passivo, como a boca. Os lábios, por exemplo, podem ser um ponto sobre o qual a mão ativa apenas repousa, como ocorre com o sinal 'restaurante'. Neste caso, seu papel é de estrutura passiva. Por outro lado, ela pode fazer parte de um sinal, projetando-se para frente ao mesmo tempo em que a mão, também ativa, toca a região da bochecha, transformando esses dois gestos articulatórios coordenados no sinal 'beijar':



Figura 6: Sinais 'restaurante' e 'beijar no rosto', em LSB (In: DICCIONARIO\_LIBRAS\_CAS\_FADERS1.pdf)

Os movimentos dos músculos da face produzidos voluntariamente pelo sinalizante, acompanhados ou não pelos articuladores primários, se traduzem em grande quantidade de expressões faciais. De acordo com Brito (1995), algumas expressões são parte integrante do próprio sinal, podendo determinar por si só a diferença de significado entre itens lexicais. As imagens a seguir, que exibem os sinais 'advogado' (com bochecha inflada) e 'deputado' (com bochechas normais), mostram um par mínimo da LSB determinado pela diferença de expressão facial:

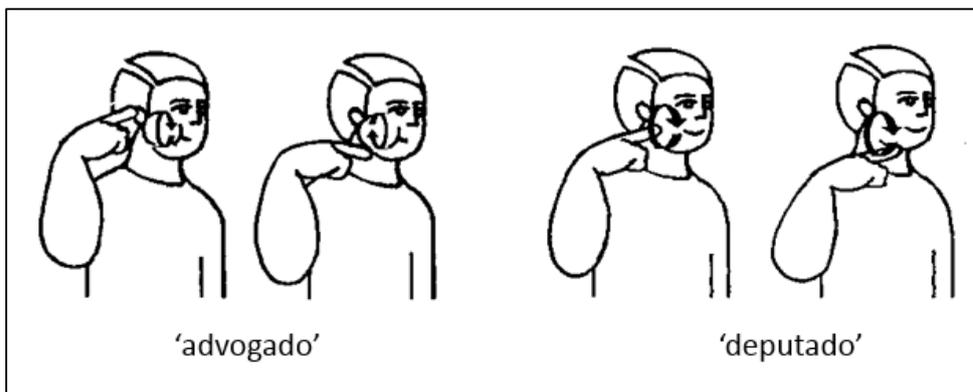


Figura 7: Sinais respectivos a 'advogado' e 'deputado', em LSB (In: CAPOVILLA e RAPHAEL, 2008)

#### 1.1.1.4 O subsistema 'membros inferiores'

Na Anatomia, são considerados 'membros inferiores' as pernas e os pés. Entretanto, apenas as pernas, até a altura dos joelhos, fazem parte do sistema articulatório das línguas de sinais. As estruturas que compõem esse subsistema são os quadris, as pernas e os joelhos. Esses segmentos corporais, na LSB, podem ser ativados durante a realização de sinais, desempenhando uma função passiva, como no sinal 'calça', em que as regiões laterais das coxas e os quadris são

tangenciadas pelas mãos, ou de forma ativa, como no sinal 'joelho', em que a perna se ergue até a altura da mão para se tocarem:

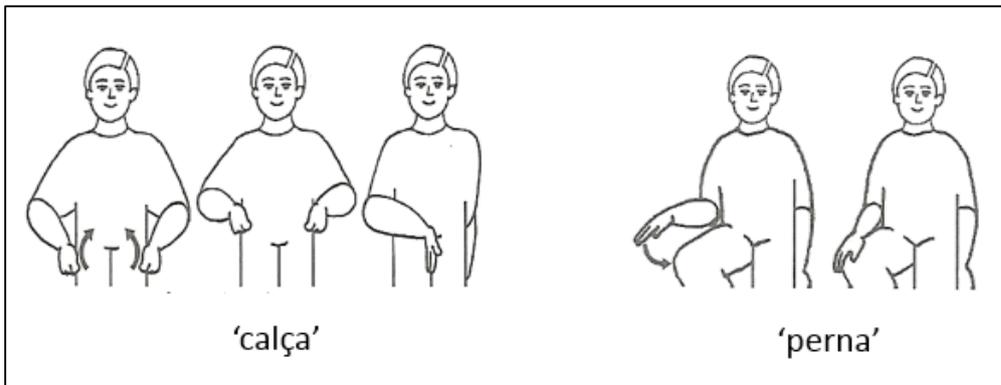


Figura 8: Sinais respectivos a 'calça' e 'joelho', em LSB (In: CAPOVILLA e RAPHAEL, 2008)

Enfim, levando em conta que algumas estruturas do corpo apresentam dupla função (ativa, passiva), propomos para fins de descrição que o termo *articulador ativo* seja estendido para quaisquer articuladores (cabeça, tronco e membros), sempre que eles se moverem com o objetivo de executar um sinal. Em contrapartida, a utilização do termo *passivo* será aplicado nesta tese às partes que permanecerem em estado de repouso.

### 1.1.2 Contribuições da Cinesiologia e da Anatomia Humana à descrição qualitativa dos sinais em LSB

Na produção de um texto em LSB, o corpo do sinalizante se move nas três dimensões do espaço a sua volta, assumindo diversas posições, enquanto os braços, as pernas, a cabeça e os dedos flexionam-se e estendem-se, em alternância de impulsos e amortecimentos. As contrações musculares são responsáveis pelos movimentos, e sua ação coordenada depende da integração do complexo: ossos, articulações e músculos, em resposta aos comandados do sistema nervoso central (IIDA, 2005).

Para definir os movimentos, os especialistas na área de Cinesiologia<sup>8</sup> e Anatomia Humana recorrem a um sistema de planos e eixos imaginários que segmentam o corpo humano, tomando como base uma posição de referência. Além de serem úteis na descrição dos movimentos, veremos que os sistemas de planos e eixos funcionam como coordenadas geográficas e, a partir deles, é possível precisar a localização das diversas estruturas do corpo.

<sup>8</sup> Segundo Iida (2005), a Cinesiologia é o estudo dos movimentos do corpo humano.

Ao transferir esse conhecimento para a descrição dos sinais na LSB, podemos identificar no espaço aéreo a posição dos articuladores, o lugar onde os gestos são realizados, além de permitir que se descreva o movimento quanto à direção e orientação. Em outras palavras, por meio desse sistema, é possível traçar o percurso de um articulador e identificar os chamados **pontos de articulação (PA)** (BRITO, 1995; QUADROS e KARNOPP, 2004; WILCOX e WILCOX, 2005), que compreendem o local onde os sinais são articulados.

A fim de respaldar-nos na utilização dos termos científicos em nossas descrições, apresentaremos a seguir as convenções adotadas por essas duas áreas que se dedicam a estudar o corpo humano.

#### **1.1.2.1 Posição anatômica e planos de movimento**

Segundo Iida (2005), o registro dos movimentos do corpo humano é feito com base no sistema de **planos triortogonais**. Como o nome sugere, trata-se de um conjunto de três planos imaginários, perpendiculares entre si, que dividem o corpo tal como estão representados na figura a seguir:

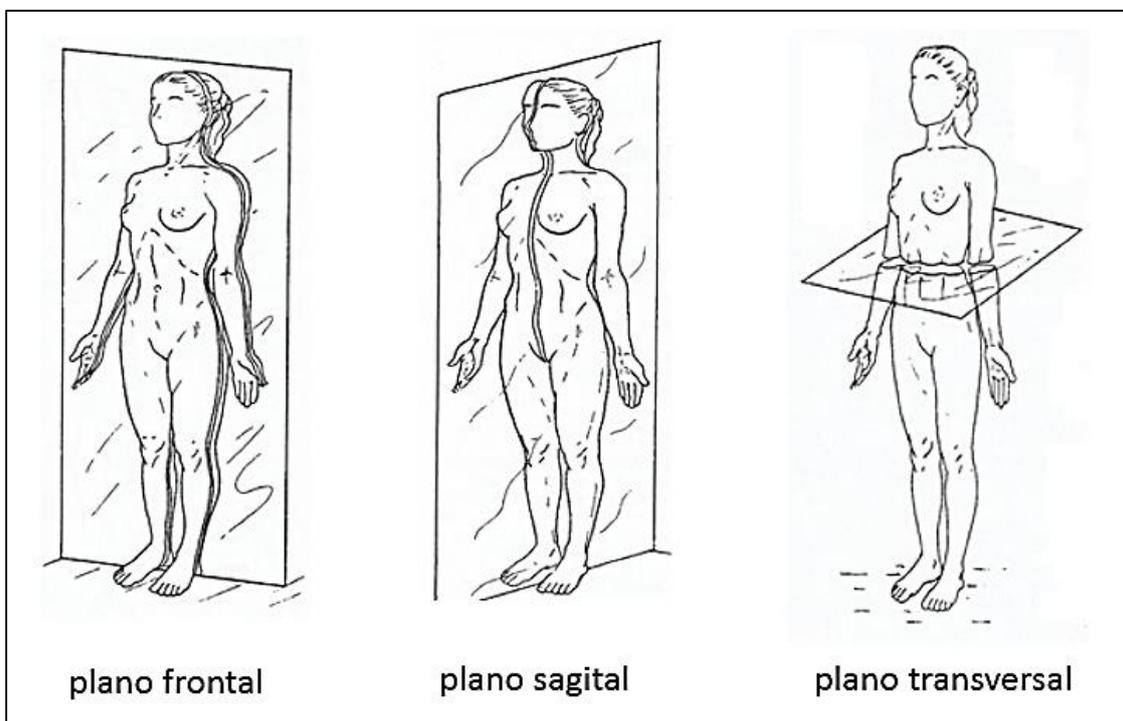


Figura 9: Planos do corpo - frontal, sagital e transversal (In: CALAIS-GERMAIN, 2010, p. 8-10)

O plano **frontal** separa o corpo em frente e costas. Perpendicularmente, também na vertical, situa-se o ao plano **sagital**, que secciona simetricamente o corpo nas metades direita e esquerda. Paralelamente ao chão e na altura do umbigo, configura-se o plano **transversal**, também chamado de plano **horizontal**, que divide o corpo em parte superior e inferior.

Ao realizar movimentos, os membros superiores – mãos e braços – cruzam esses planos, traçando um volume de alcance, isto é, uma região tridimensional de alcance dos braços. Estando o indivíduo sentado ou em pé no momento da sinalização, as zonas percorridas pelos braços e mãos podem distar ou se aproximar do seu tronco. Fora do alcance dos braços e mantendo os pés fixos no chão, o tronco tem de se inclinar até que a mão atinja o ponto desejado no espaço. O esforço demandado para essa tarefa dentro dessa zona de alcance máximo é bem maior do que o exigido para uma tarefa em que o corpo se mantém perpendicular ao chão. Quanto menos esforço houver na realização do movimento, menor será o gasto energético e, consequentemente, maior será o conforto. É o que ocorre com os movimentos que percorrem a chamada **zona preferencial**. Essas zonas estão ilustradas na figura (10):

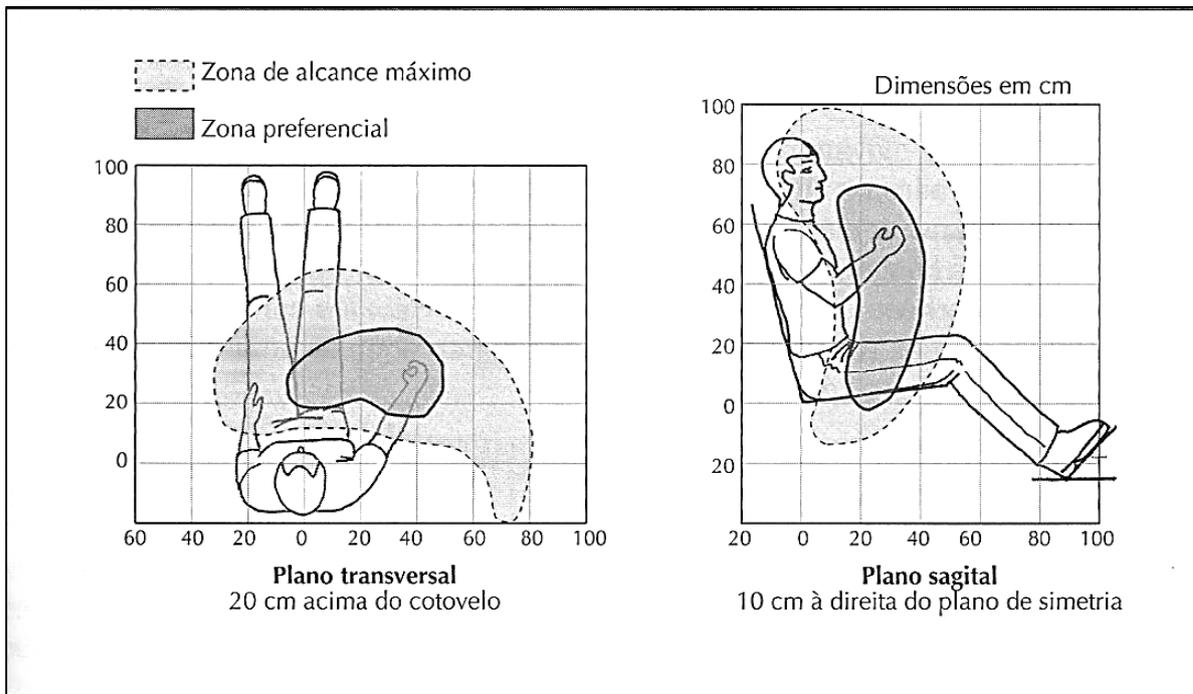


Figura 10: Vista da zona preferencial (In: IIDA, 2005, p. 125)

Cabe ressaltar que, em pé ou sentados, os sinalizantes geralmente produzem os sinais na região à frente do seu corpo, chamado de espaço de realização dos sinais ou, simplesmente, espaço de sinalização (QUADROS e KARNOPP, 2004), que coincide com a zona preferencial dos

movimentos realizados pelos braços (Figura 10), embora abranja uma área bem mais ampla, cujos limites dependem do alcance dos braços.

Faria-Nascimento (2009) destaca que esse espaço já foi representado em forma de ilustrações por diversos pesquisadores, desde o século XIX. Alguns autores preferiram representá-lo em forma de um paralelepípedo<sup>9</sup> imaginário ao redor do sinalizante, e outros, em forma de círculos ou globos (FARIA-NASCIMENTO, 2009, p. 135-156), conforme mostram as figuras (11) e (12) a seguir:

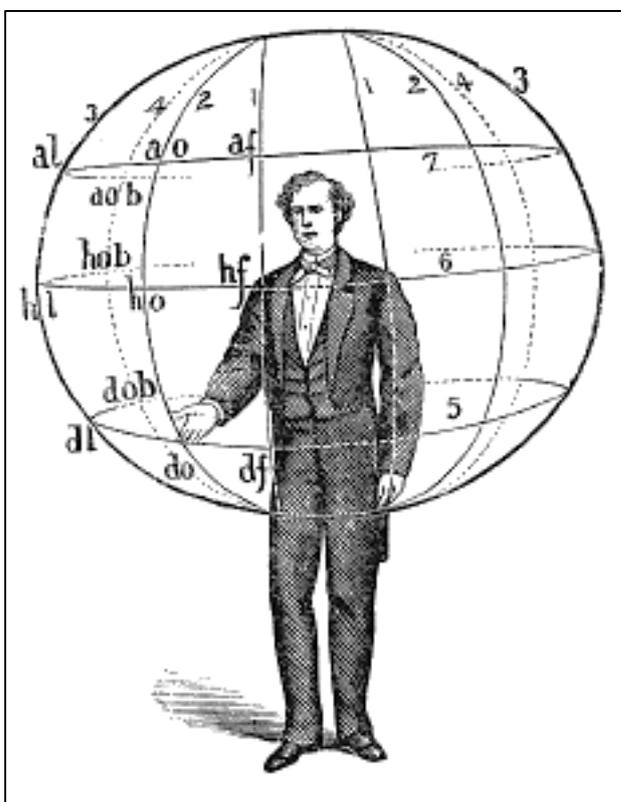


Figura 11: Espaço de sinalização por Bacon (In: FARIA-NASCIMENTO, 2009 – Fig. 15)

<sup>9</sup> Brito (1995) utilizou ainda um sistema de eixos igualmente imaginários, que atravessam as extremidades corporais (o vertical, o transversal e o de profundidade), para determinar a posição exata de um articulador em relação ao restante do corpo do sinalizante. Retomaremos este assunto no capítulo 3, ao dedicarmos uma seção aos estudos realizados por essa pesquisadora e às respectivas contribuições no âmbito do nível fonético-fonológico da LSB.

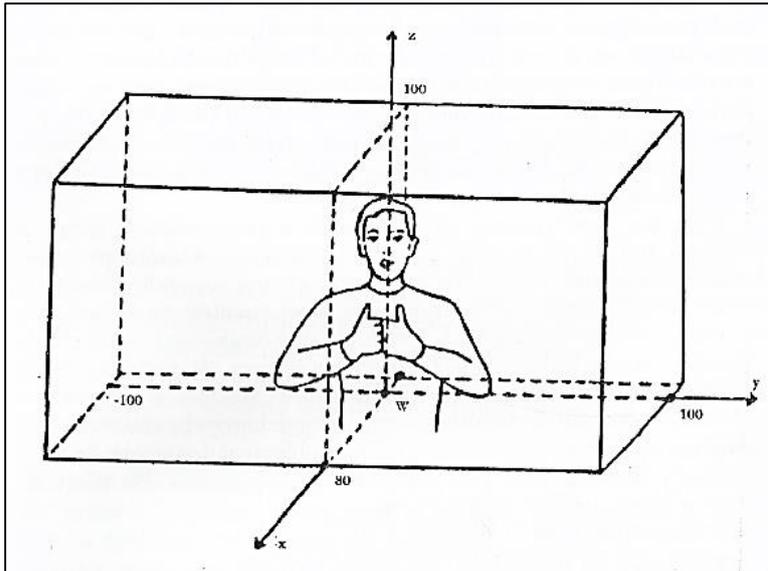


Figura 12: Espaço de sinalização por Brito (In: BRITO, 1995 -Fig. 12.2)

Comparando as duas figuras, percebemos que as zonas demarcadas possuem representações diferentes não somente quanto à forma geométrica de cada uma, mas especialmente pela zona de alcance das mãos. Em relação ao plano frontal, ambas coincidem por considerarem a possibilidade de realização dos sinais tanto na parte anterior quanto na posterior do corpo do sinalizante. Porém, no que concerne ao plano transversal, mais precisamente na metade inferior do corpo, vemos que as concepções se diferem. Pela figura (11), prevê-se que a zona de alcance máximo da mão se estende da coxa à altura máxima que a mão consegue atingir acima da cabeça. Na figura (12), o ponto mais alto da metade superior é equivalente ao representado na figura (11), mas o ponto mais baixo situa-se na região da cintura.

Essa diferença de concepções é observada por Faria-Nascimento (2009), que contesta a forma do paralelepípedo, por partir do princípio de que o espaço de sinalização corresponde a toda a área circundada pela mão, diante, atrás e nas laterais do corpo, incluindo os hemisférios acima e abaixo do plano transversal, até o limite máximo atingido pela mão com o braço esticado. Por esse motivo, essa pesquisadora adota a forma esférica como a representação mais conveniente às suas análises (FARIA-NASCIMENTO 2009, p. 155-158).

Em complemento às suas observações sobre o espaço de sinalização, Faria-Nascimento (2009) salienta ainda que a maioria dos sinais da LSB se concentra na região à frente da face e do tronco do sinalizante, e justifica esse fenômeno pelo prisma da percepção. Entretanto, creditamos a preferência pela realização dos sinais à frente do tórax não só ao campo visual, mas sobretudo à zona preferencial de movimento. No contexto de produção em LSB, o

sinalizante executa movimentações corporais em sucessivas atividades físicas que envolvem gasto de energia, e certos movimentos corporais acrescentam mais esforços ao sistema musculoesquelético, do mesmo modo como algumas posturas condicionam maior ou menor desconforto do que outras (COTRIM, 2004). Se considerarmos o **princípio (ou lei) do menor esforço**<sup>10</sup> como uma condição eminentemente humana, a preferência articulatória do sinalizante apontada por Faria-Nascimento (*op. cit.*) pode ser justificada também pela motivação fisiológica de articulação, que se reflete na LSB por um dos princípios basilares das línguas naturais, a economia.

Essa explicação torna compreensível a mudança ocorrida, por exemplo, na forma do sinal 'cadeira' em LSB (Figura 13), que evoluiu do movimento realizado com a articulação de todo o corpo, envolvendo o gesto de flexão dos joelhos, à execução mais simplificada com a utilização apenas dos dois articuladores primários (as mãos):

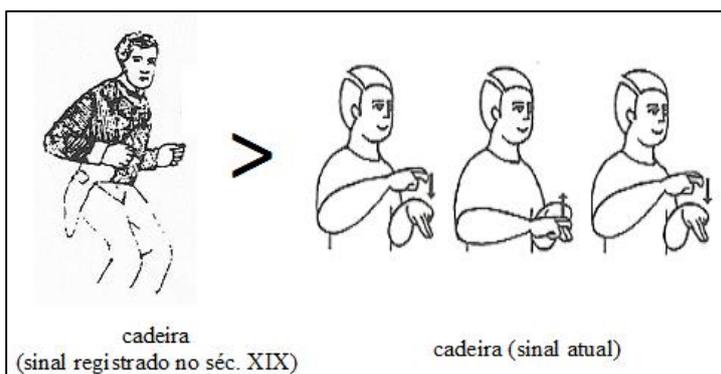


Figura 13: Evolução do sinal 'cadeira', em LSB (In: GAMA, 1875, p. 9; CAPOVILLA e RAPHAEL, 2008)

Chamamos a atenção para a similaridade entre as formas desses dois sinais. O sinal mais antigo representa a própria atitude de sentar, com os movimentos de flexão das pernas e dos cotovelos, sugerindo o agachamento do corpo em direção a um assento. Da mesma maneira, a forma contemporânea faz alusão ao apoio das nádegas e das coxas numa superfície, porém com o redimensionamento das proporções do sinal original, substituindo as pernas pelos dedos indicador e médio da mão ativa. Podemos dizer então que esta forma é menor do que a antiga,

<sup>10</sup> Saussure (1995, p. 172) menciona a **lei do menor esforço** ao refletir sobre as causas para as mudanças fonéticas nas línguas orais. Segundo o autor, essa lei parece se aplicar em certos casos, quando ocorre a substituição de “duas articulações por uma só, ou uma articulação difícil por outra mais cômoda”. Após demonstrar o fenômeno com palavras francesas originárias do latim, oferece em contrapartida uma gama de exemplos em alemão, em que se passa o contrário, ou seja, na evolução da língua ocorrem acréscimos de fonemas que aparentemente demandam maior esforço articulatório. Ao final, sem ter um posicionamento rígido contra ou a favor da lei do menor esforço, propõe que se considere simultaneamente as motivações fisiológicas e psicológicas em tais mudanças nas línguas.

pois envolve menor quantidade de estruturas corpóreas (os articuladores), além de preservar a porção material que exhibe certa transparência conceitual (manifestação da iconicidade).

No momento, não estenderemos nossas observações sobre as influências das propriedades semânticas na forma dos sinais. Sobre isso, faremos uma reflexão no capítulo 6, onde serão discutidos o tamanho dos sinais e a interface entre o nível sublexical e o sintático. O que importa agora é ressaltar que esse tipo de redução de forma envolve um tipo de interpretação visual. Tal redução se assemelha aos fenômenos denominados **metaplasmos por subtração**<sup>11</sup>, em que as palavras das línguas orais sofrem, ao longo do tempo, reduções de material sonoro, ou seja, por supressão de fonemas.

### ***1.1.2.2 Movimentos corporais relevantes na descrição da LSB***

Nos estudos sobre a Anatomia Humana, os movimentos corporais recebem nomenclaturas específicas. Antes de apresentá-los, é preciso, porém, considerar uma posição inicial como referência, denominada **posição anatômica**, em que o corpo está disposto no espaço da seguinte forma (CALAIS-GERMAIN, 2010, p. 7):

- Indivíduo de pé, ereto, com a cabeça e o olhar voltados para frente;
- Membros superiores (braços e mãos) pendentes, com as palmas da mão viradas para frente;
- Membros inferiores (pernas e pés) juntos, com os dedos dos pés voltados para frente.

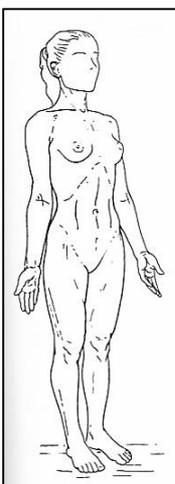


Figura 14: Posição Anatômica (In: CALAIS-GERMAIN, 2010, p. 7)

---

<sup>11</sup> Para maior detalhamento sobre as leis fonéticas que presidem à evolução dos vocábulos, consultar Coutinho (1975, p. 134-149).

Consideraremos a posição anatômica apenas como referência para a denominação dos movimentos articulares, porque é a partir dela que eles são descritos na literatura especializada. A postura de repouso dos sinalizantes de LSB não corresponde naturalmente à posição anatômica, pois esta não é uma postura comum nas pessoas. Quando estamos parados, normalmente deixamos nossos membros superiores relaxados e pendidos ao lado do tronco, com as palmas das mãos viradas para o plano sagital. Essa postura recebe o nome de **posição fundamental**.

Para fins de análise, quando algum segmento corporal do sinalizante não for acionado para a execução de movimento, chamaremos de **posição neutra**, fazendo uma paralelismo com termo utilizado na Linguística (na Fonética) para classificar a posição relaxada dos lábios em oposição às posições distendida e aberta (CRYSTAL, 2000, p. 181).

Começamos, então, pelo movimento de **flexão** (Figura 15), que corresponde aos gestos de dobrar uma parte do corpo sobre a outra, diminuindo o ângulo entre ossos adjacentes. A **extensão** é o inverso da flexão; diz respeito à maior angulação formada entre as partes dobradas. Os gestos, por exemplo, de abrir e fechar os dedos na direção da palma da mão correspondem aos respectivos movimentos de extensão e flexão.



Figura 15: Flexão do dedo indicador (In: CALAIS-GERMAIN, 2010, p. 170)

Afastando-se um dos membros, braços ou pernas, do plano sagital (que divide o corpo em direita e esquerda), chamamos o movimento de **abdução** (Figura 16). Ao retornarmos os membros à posição original, temos o movimento de **adução**.

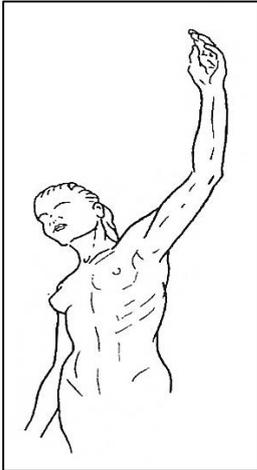


Figura 16: Abdução do ombro (In: CALAIS-GERMAIN, 2010: 9)

Se o braço estiver flexionado em L, como se os cotovelos estivessem apoiados numa superfície e com a palma das mãos virada para baixo, ao girar os antebraços para fora, na direção do eixo transversal (o que corta o corpo em superior e inferior), diz-se que o movimento é de **supinação**. Se a palma se voltar para baixo, dá-se o nome de **pronação**. Supinação e pronação (Figura 17) são movimentos específicos de rotação do antebraço.

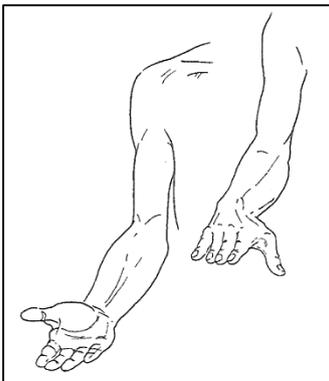


Figura 17: Supinação (esquerda) e pronação (direita) (In: CALAIS-GERMAIN, 2010, p. 10)

Quando as articulações, por exemplo, do pescoço e dos braços, realizam um giro em torno do seu próprio eixo, diz-se que o movimento é de **rotação**. Ao girar os braços na direção do eixo sagital, fazemos os movimento de **rotação medial**. Na mesma posição, porém movimentando os braços para fora, temos a **rotação lateral**.

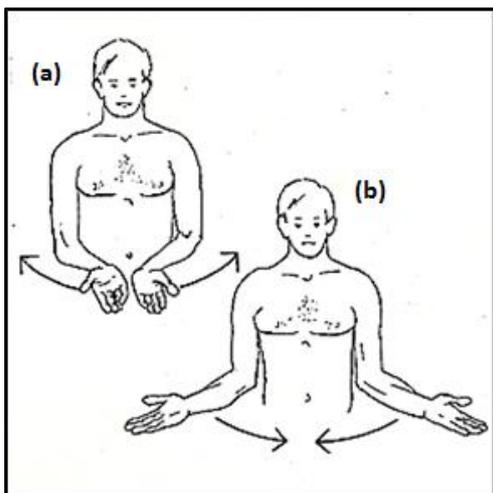


Figura 18 (a) e (b): Rotação lateral (a) e medial (b), (In: MOORE, 1985, p. 8)

Um simples aceno de mão ao darmos “tchau” é realizado com dois tipos de movimento de rotação, o **desvio ulnar** – em direção ao dedo mínimo, e o **desvio radial** – em direção ao polegar.

A **circundação** é o movimento resultante da combinação, em sequência, dos movimentos de flexão, extensão, abdução e adução, “desenhando” no espaço um cone imaginário. Encontramos, contudo, uma diferença entre autores. Calais-Germain (2010) considera o movimento dos dedos que traça um círculo imaginário no espaço como rotação, enquanto Moore (1985) chama o mesmo movimento de circundação. Para a nossa descrição, utilizaremos o termo *circundação* sempre quando nos referirmos ao movimento que completa a trajetória de um círculo.

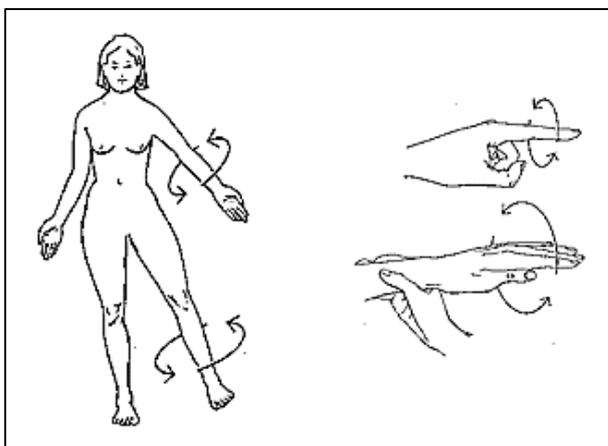


Figura 19: Circundação de perna, braço, dedo e pulso (In: Moore, 1985, p. 10)

Mencionamos por último o movimento de inclinação do tronco para um dos lados. Esse movimento é denominado de **flexão lateral**.

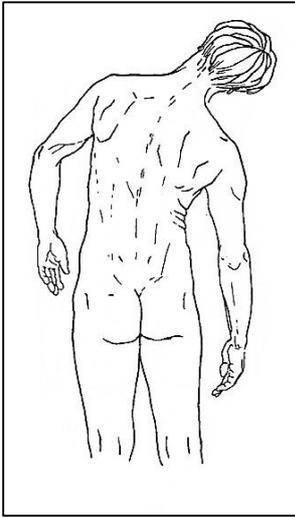


Figura 20: Flexão lateral do tronco (CALAIS-GERMAIN, 2010:32)

Algumas articulações permitem ainda os movimentos de *elevação, depressão, inversão, eversão, protração e retração* (SPENCE, 1991). Desses seis, interessam-nos para a descrição dos sinais, os movimentos de: **elevação**, que condiz com o encolhimento dos ombros ou a elevação da mandíbula, no fechamento da boca; **depressão**, que é o inverso da elevação, ou seja, o rebaixamento dos ombros e da mandíbula; **protração ou projeção**, quando uma parte do corpo se desloca para frente (por exemplo, a mandíbula, os ombros e a cabeça); e, por último, **retração**, quando a parte protraída retorna à posição original.

A **inversão** e a **eversão** dizem respeito exclusivamente aos movimentos articulares dos pés, que não fazem parte do sistema articular das línguas de sinais, em geral. Já o movimento de **oposição** é realizado somente pelo dedo polegar, e a sua importância reflete-se diretamente nas diversas formas que a mão pode tomar.

Para dar maior clareza, sintetizamos os principais tipos de movimento na tabela a seguir, de acordo com as possibilidades articulatórias de cada segmento corporal:

*Tabela 1: Movimentos realizados pelas articulações de cada segmento corporal*

	flexão	extensão	rotação	circundação	abdução	adução	elevação	depressão	protração	pronação	supinação	oposição
cabeça (pescoço)	x	x	x	x								
tronco (cintura)	x	x	x	x								
braço (ombro)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
antebraço (cotovelo)	x	x								x	x	
mão (pulso)	x	x		x								
dedos	x	x		x	x	x						
polegar	x	x		x	x	x						x
coxa (quadril)	x	x	x	x	x	x	x	x				
perna (joelho)	x	x	x									

### **1.1.2.3 Os termos direcionais**

Cumprem aos **termos direcionais** o papel de descrever a posição de um segmento em relação ao outro e de fornecer a direção e orientação de um movimento articular, sempre expressas com relação à posição anatômica. Esses termos, de que também faremos uso, são:

Tabela 2: Termos anatômicos de orientação e direção (adaptado de SPENCE, 1991, p. 16)

TERMO	DEFINIÇÃO	EXEMPLO
ANTERIOR (VENTRAL)	Em direção à frente do corpo; na frente do corpo; situado na frente de	O tórax está localizado na face anterior do corpo
POSTERIOR (DORSAL)	Em direção ao dorso; atrás do corpo; situado atrás de	As nádegas estão na superfície posterior do corpo
SUPERIOR (CRANIAL)	Em direção à cabeça; em posição relativamente alta; parte superior de uma estrutura ou do corpo	A cabeça é superior ao abdome
INFERIOR (CAUDAL)	Em direção à parte inferior do corpo; em posição relativamente baixa	A boca é inferior ao nariz
MEDIAL	Em direção à linha média; na linha média do corpo; mais próximo do plano mediano	O coração é medial ao braço
LATERAL	Mais distante do plano medial (ou mediano) do corpo.	O ombro está na face lateral do corpo
IPSILATERAL	Situado do mesmo lado do corpo; que se encontra do mesmo lado	O braço e a perna direitos estão em posição ipsilateral
CONTRALATERAL	Oposto; atuando em uníssono com uma parte similar ao lado oposto	O braço direito e a perna esquerda estão em posição contralateral
PROXIMAL	Mais próximo de qualquer ponto de referência, como a origem de uma estrutura, a origem de um membro ou o centro do corpo	O braço é proximal ao antebraço
DISTAL	Mais distante da origem de uma parte do corpo ou do ponto de ligação de um membro com o corpo; afastado de qualquer ponto de referência, como a origem de uma estrutura, a origem de um membro ou o centro do corpo	Os dedos são distais ao pulso
SUPERFICIAL (EXTERNO)	Em direção à superfície do corpo; localizado próximo ou na superfície do corpo	A pele é superficial aos músculos

A configuração desse sistema descritivo Para facilitar a compreensão, reproduzimos a seguir as imagens de esquemas corporais com a configuração desse sistema descritivo, segundo os termos anatômicos de referência:

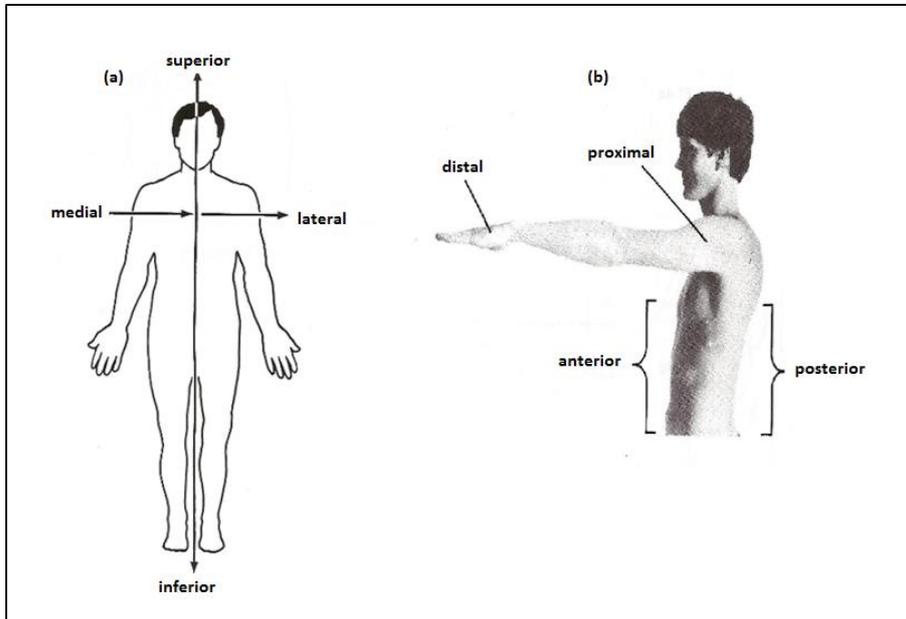


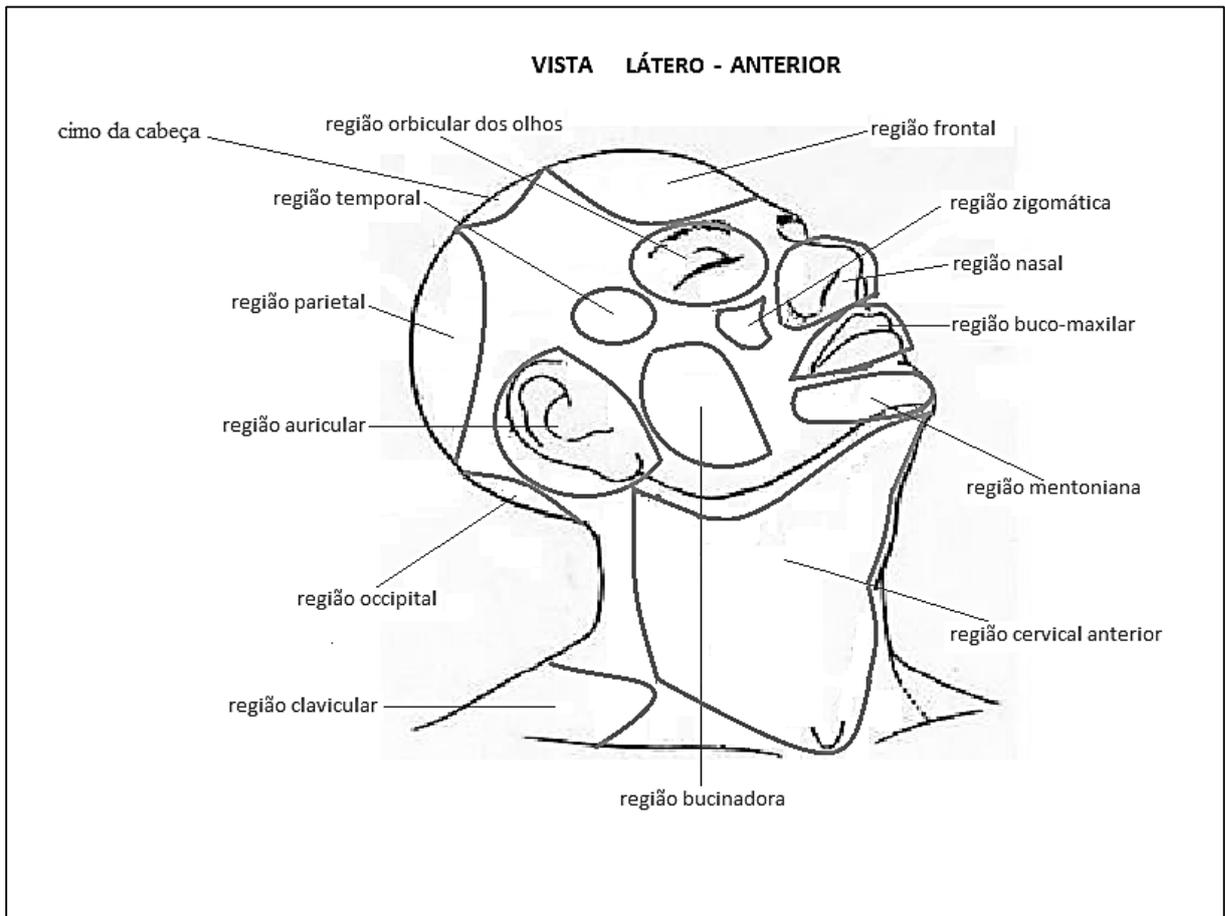
Figura 21: Esquemas corporais, segundo os termos anatômicos (In: SPENCE, 1991 – Fig. 1-4 (b e c))

É importante frisar que o corpo do sinalizante faz parte do espaço de sinalização ao mesmo tempo em que serve como referência na determinação do distanciamento dos articuladores primários. Portanto, afora o espaço aéreo ao seu redor, os pontos de articulação abrangem também as regiões superficiais de seu corpo. Assim, os sinais podem ser realizados distante do tronco, em imediata proximidade ou em contato direto com sua superfície corporal. Necessitamos, por esse motivo, demarcar as regiões superficiais do corpo em que os sinais podem ser executados, utilizando mais uma vez os termos empregados pela Anatomia como referência.

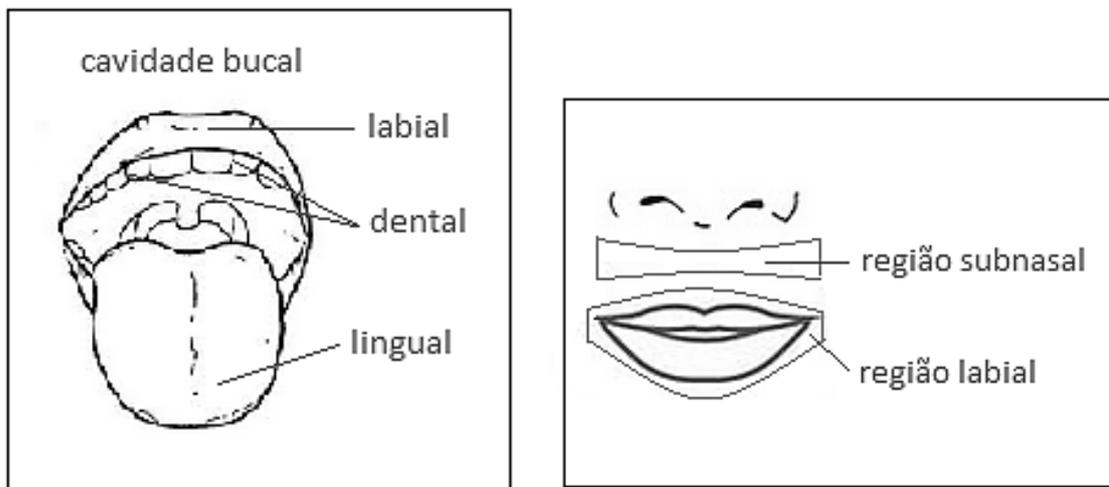
#### **1.1.2.4 Regiões anatômicas de superfície relevantes na descrição da LSB**

Na Anatomia, para fins de análise e descrição, o corpo humano é dividido em duas partes fundamentais: a parte **axial** (eixo principal), que inclui cabeça, pescoço e tronco, e a parte **apendicular** (apêndices), que correspondem aos membros, unidos ao eixo do corpo (braços e pernas). Tomando por base o Atlas de Anatomia Humana (SOBOTTA, 2000), mapeamos as regiões superficiais, conforme ilustram os mapas topográficos das seções a seguir.

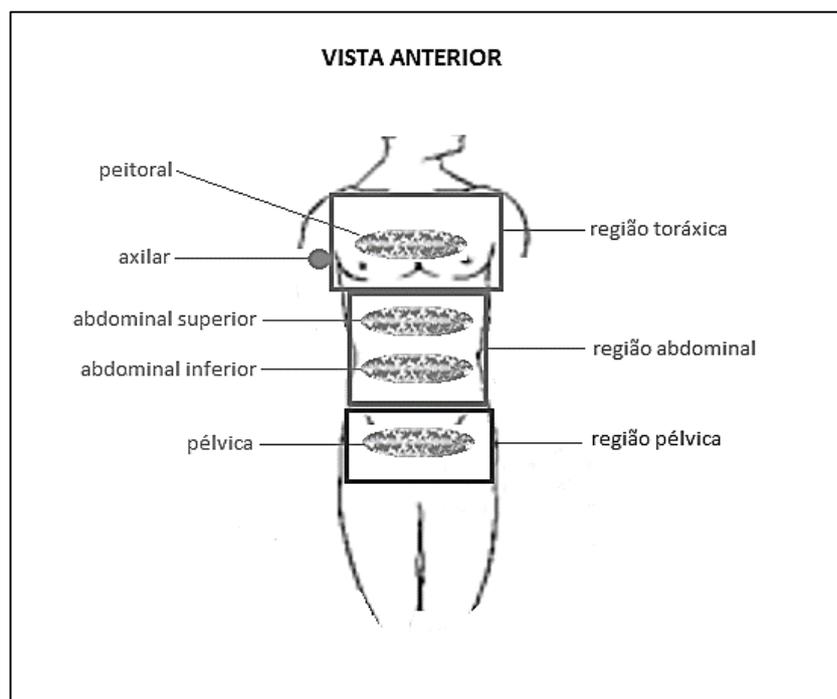
1.1.2.4.1 Mapa topográfico de referência para a descrição dos pontos de articulação: subsistema 'cabeça'<sup>12</sup>



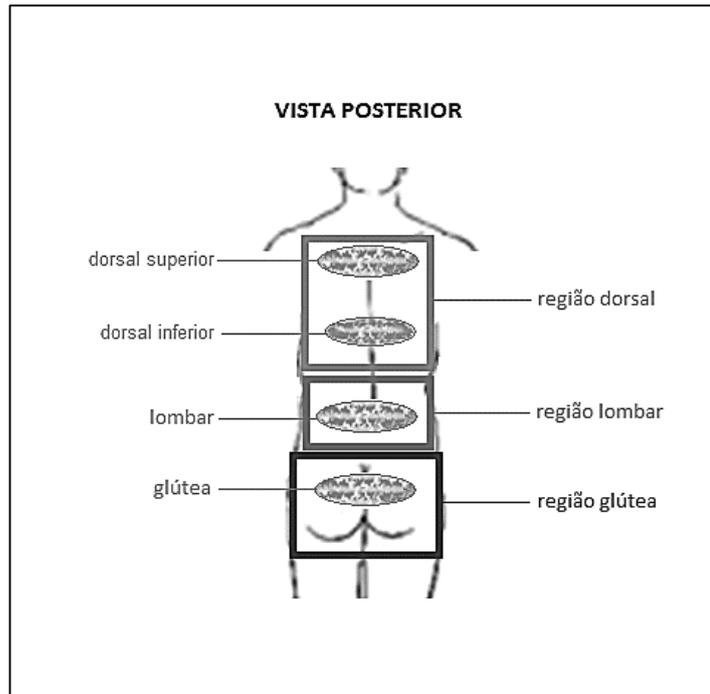
<sup>12</sup> Ilustrações adaptadas dos sítios <[http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/human-body\\_32286430.html](http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/human-body_32286430.html)>, <<http://www.rota83.com/desenhos-para-colorir-corpo-humano.html>>. Acesso em 05 de agosto de 2013.



#### 1.1.2.4.2 Mapa topográfico para descrição dos pontos de articulação: subsistema 'tronco'<sup>13</sup>

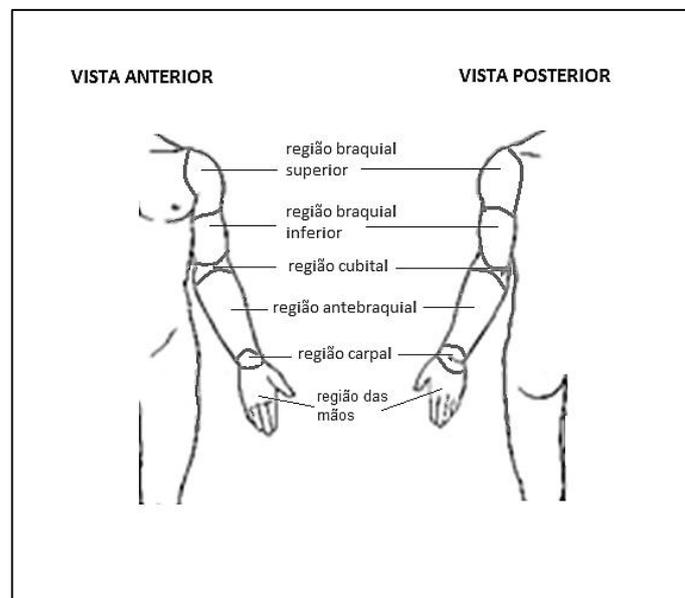


<sup>13</sup> Ilustrações adaptadas dos sítios Ilustrações adaptadas do sítio <[http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/human-body\\_32286430.html](http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/human-body_32286430.html)>. Acesso em 05 de agosto de 2013.



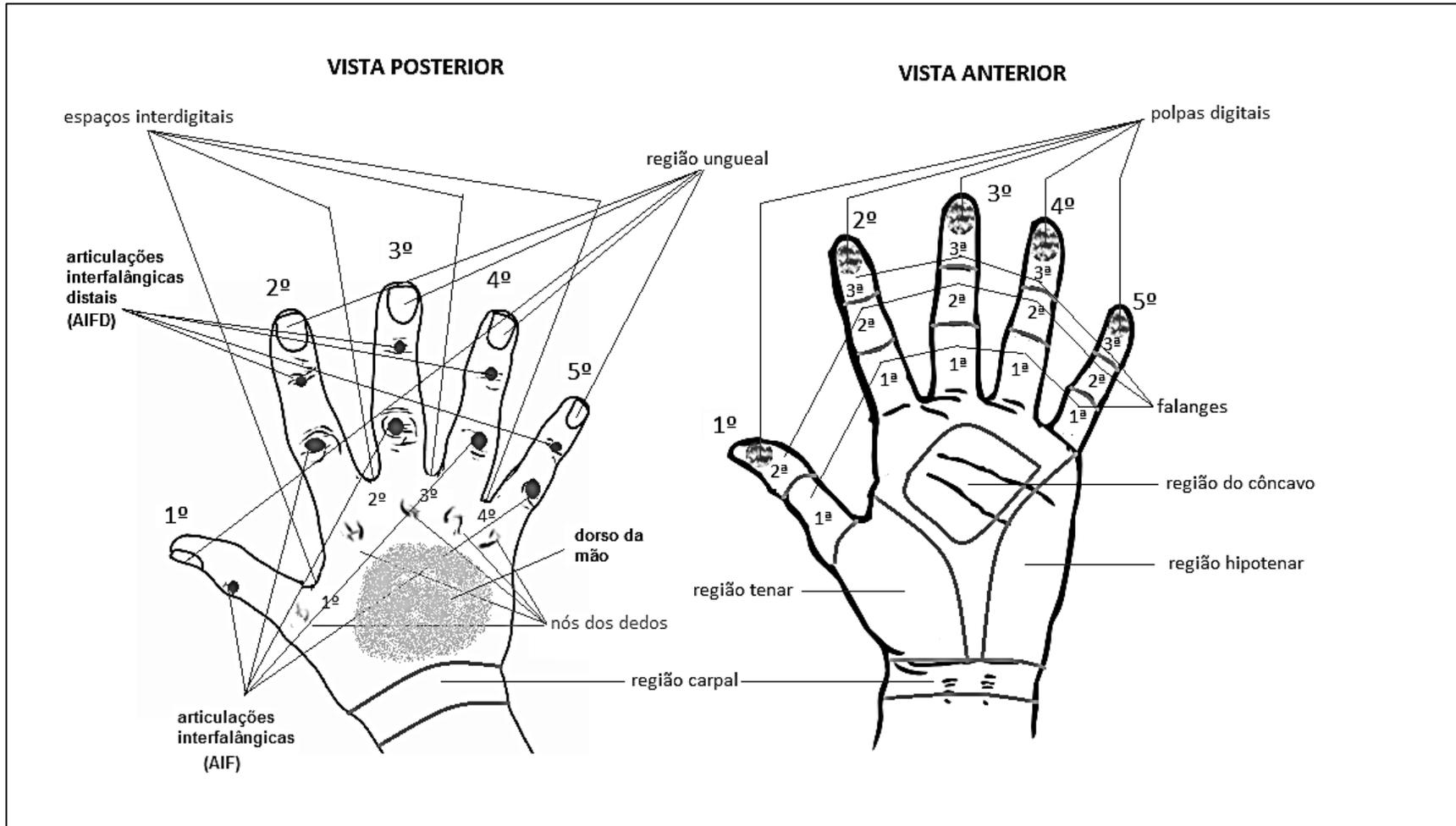
1.1.2.4.3 Mapa topográfico de referência para a descrição dos pontos de articulação: subsistema 'membros superiores' <sup>14</sup>

Os braços

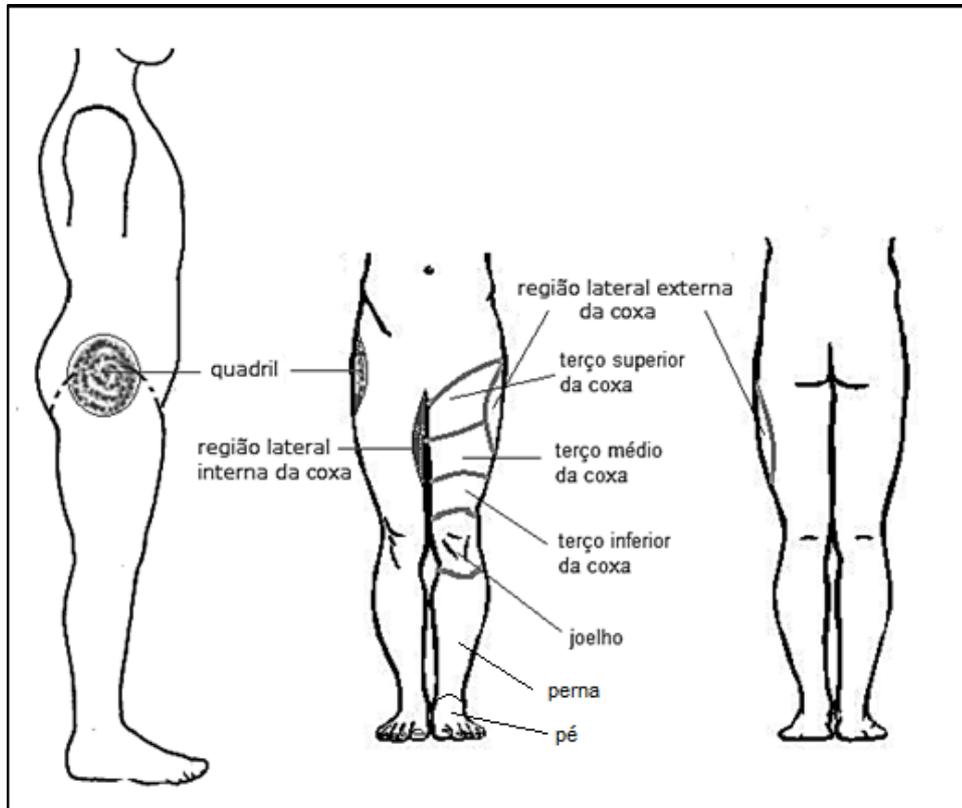


<sup>14</sup> Ilustrações adaptadas dos sítios <[http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/human-body\\_32286430.html](http://pt.clipartlogo.com/premium/detail/human-body_32286430.html)>, <<http://www.rota83.com/desenhos-para-colorir-corpo-humano.html>>. Acesso em 05 de agosto de 2013.

# As mãos



1.1.2.4.4 Mapa topográfico de referência para a descrição dos pontos de articulação: subsistema membros inferiores<sup>15</sup>



## 1.2 Conclusão

As informações prestadas neste capítulo tiveram a intensão de apoiar a pesquisa na tarefa de uma descrição detalhada dos sinais sob a perspectiva articulatória, por assumirmos o mesmo preceito seguido por Lass (1998, p. xvii-xix) quanto aos estudos da estrutura sublexical das línguas orais: de que não há outro modo de se começar uma descrição nessa área que não seja pelo nível fonético.

Entendemos que, para chegar aos propósitos da nossa investigação, é preciso passar pela averiguação das propriedades constituidoras dos sinais, conhecidas desde meados do século passado como os *parâmetros formadores dos sinais* (BRITO, 1995). Cremos que, somente de posse dessas informações, poderemos prosseguir em busca dos padrões combinatórios de tais

<sup>15</sup> Ilustrações adaptadas do sítio <<http://www.rota83.com/desenhos-para-colorir-corpo-humano.html>>. Acesso em 05 de agosto de 2013.

unidades básicas. Veremos, portanto, nos capítulos 5 e 6 como esse conhecimento contribuiu para a organização do nosso banco de dados e para as nossas análises.

Sobre o método utilizado para a obtenção dos dados, reservamos o capítulo 2, em que serão explicitados detalhadamente os procedimentos de coleta.

## 2 METODOLOGIA E OBJETIVOS

---

Neste capítulo, propomo-nos a reiterar os objetivos da pesquisa e a detalhar a metodologia utilizada, descrevendo os passos para a composição e a organização do nosso banco de dados.

### 2.1 Objetivos

O objetivo desta tese, como já foi explicitado no capítulo introdutório, é a descrição da LSB no nível sublexical, buscando identificar a estrutura e a organização das unidades mínimas que formam os sinais e a determinação dos padrões de combinação. Para a concretização desse intento, estabelecemos os seguintes objetivos específicos que nortearão o desenvolvimento deste estudo:

1. montar um banco de dados com os sinais coletados no Distrito Federal. Chamaremos esse banco de LSB-DF;
2. encontrar uma ferramenta para auxiliar nas análises;
3. identificar os elementos mínimos dentro da estrutura da LSB
4. identificar os padrões de organização e combinação dos elementos mínimos

Nesse rumo, uma vez definida a finalidade da pesquisa, passamos ao planejamento de nossas ações.

### 2.2 Delimitação do objeto e do conteúdo do banco de dados

Inicialmente, havíamos considerado como uma boa fonte para a coleta de dados empíricos os vídeos postados na Internet, meio pelo qual vem crescendo a difusão da língua de sinais, em razão de permitir a interação entre os sinalizantes, prescindindo da língua portuguesa. Pela vantagem de ser visual, os surdos têm se valido desse recurso tecnológico como um canal para diferenciados fins comunicativos, especialmente pelo site *YouTube*, justamente porque este permite que os vídeos em formato digital sejam facilmente acessados e compartilhados por muitos surdos sinalizantes em diversas localidades do país. Entretanto, guiando-nos pelas palavras de Dixon (2010, p. 265) ao ressaltar a vantagem que o falante nativo possui em comparação ao não-nativo em perceber certos aspectos linguísticos, reconsideramos a nossa decisão, pois há muitos surdos bilíngues<sup>16</sup> e ouvintes sinalizantes (professores de surdos,

---

<sup>16</sup> Uma grande quantidade de surdos passa por um longo processo de intervenção oralista tão logo a perda auditiva é diagnosticada. Trata-se de uma prática terapêutica, geralmente realizada por profissionais da Fonoaudiologia que creem na possibilidade de explorar o resíduo auditivo das crianças surdas para viabilizar a

intérpretes) que também postam seus vídeos em LSB, mas não são proficientes porque, em geral, a língua portuguesa é para eles a primeira língua (L<sub>1</sub>) ou a língua de prestígio na comunicação diária. Então, com o intuito de evitar que a análise incidisse sobre uma interlíngua, achamos conveniente escolher e armazenar somente aqueles vídeos em que aparecessem surdos sinalizantes de notoriedade<sup>17</sup>, cuja proficiência na LSB é amplamente reconhecida na comunidade de surdos brasileiros.

Outra observação de Dixon (*op. cit.*) que se tornou determinante no planejamento de nossas ações e na delimitação do objeto de estudo refere-se à importância de se trabalhar em proximidade com os colaboradores, pois, além de desempenharem o papel de informantes, eles podem auxiliar nas transcrições dos dados. O autor completa seu raciocínio afirmando que “o único modo sensato e efetivo de se chegar aos fonemas [...] é trabalhar em estreita harmonia com o falante nativo”<sup>18</sup>. Diante desses comentários, decidimos fazer o levantamento de dados principalmente por meio de filmagens de colaboradores residentes no Distrito Federal, em razão de termos a chance de imergir na comunidade linguística local de surdos sinalizantes.

Previu-se, ainda, para a composição do banco de dados a utilização de um vídeo instrucional de LSB, gravado em disco digital (DVD), produzido artesanalmente por professores surdos<sup>19</sup> do Distrito Federal, graduados no curso superior de Letras-Libras<sup>20</sup> do Pólo Universidade de Brasília (UnB). Este material tem a vantagem de trazer uma lista de unidades lexicais, organizadas por campos semânticos, e vários pequenos textos, em que se pode averiguar o emprego de sinais em contextos narrativos e conversacionais.

---

comunicação oral. Essas crianças são incentivadas a usar um aparelho auditivo e não aprender a língua de sinais. Por esse motivo, muitos surdos só entram em contato com os sinais quando começam a ter autonomia para se relacionarem com outros surdos que têm a LSB como L1, o que pode vir a acontecer somente quando já atingiu a adolescência ou mesmo na fase adulta. Esses surdos apresentam um conhecimento lexical em LSB mais limitado e a sinalização sofre muitas interferências da língua portuguesa.

<sup>17</sup> Vários surdos atingiram a notoriedade nacional por serem militantes na luta em favor da LSB como meio linguístico de manifestação da cultura surda. Geralmente, esses surdos ocupam cargos em instituições de grande projeção, como a Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos - Feneis, que representa as diversas comunidades de surdos brasileiros no âmbito nacional e internacional.

<sup>18</sup> Tradução livre da pesquisadora para o texto original: “The only sensible and effective way of working out the phonemes of a previously undescribed language is to work in close harmony with a native speaker”. (Dixon, 2010, p. 265)

<sup>19</sup> Agradecemos em especial ao professor Waldimar Silva, idealizador e um dos produtores desse vídeo instrucional intitulado *Libras em suas mãos*, por ter cedido esse material que contribuiu para enriquecer o banco de dados desta tese.

<sup>20</sup> a Universidade de Brasília (UnB) foi uma das nove instituições de ensino superior do Brasil a ofertar o primeiro curso de Licenciatura em Letras-Libras (em 2006), com duração de quatro anos e no formato semi-presencial.

Um procedimento muito comum entre os linguistas, quando efetuam análises no nível sintático ou discursivo das línguas de sinais, é a utilização de transcrições por glosas, isto é, os conceitos dos sinais são transpostos para as pautas por meio de palavras da língua oral semanticamente equivalentes, grafadas com caracteres maiúsculos (as glosas), em lugar de símbolos que representam as estruturas visuais-espaciais, tais como são realizadas pelos sinalizantes. Esse tipo de transcrição assemelha-se a traduções, o que prejudica a qualidade das análises linguísticas. Peterson (2012) reconhece que a preferência pelo uso de glosas pode não ser ideal, mas é menos trabalhosa do que a transcrição de textos sinalizados pelo sistema SLIPA, com todos os parâmetros a cada sinal. Não só seria extenuante para o transcritor, como seria complexo para o leitor. Em sua opinião, o uso de glosas deveria ser limitado às pesquisas no nível da sintaxe.

## **2.3 Procedimentos para a coleta de dados**

Antes de iniciarmos a coleta, submetemos o projeto desta pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas (CEP-IH) da Universidade de Brasília (UnB), registrado sob o número 05 - 09/2011, o qual foi aprovado, conforme a carta de notificação anexada a esta tese. Após a aprovação do projeto e a coleta de vídeos extraídos da Internet, decidimos trabalhar também com os dados fornecidos por colaboradores surdos do Distrito Federal. Nossas ações serão explicitadas na sequência.

A transcrição dos dados será abordada em capítulos específicos (4 e 5), imprimindo-lhe especialidade intencional dentro da construção deste trabalho.

### **2.3.1 A coleta de vídeos no YouTube**

Ao longo de um ano, entre os meses de novembro de 2011 a novembro de 2012, efetuamos a captação de 21 vídeos de diferentes gêneros textuais (contos, comunicados, depoimentos e convites), postados no *YouTube* por surdos notórios. Foi utilizado para este fim o programa *RealPlayer*, que permite a extração do vídeo e o seu armazenamento. Com esse dispositivo, foi possível converter os arquivos de extensão FLV, usuais na Internet, para a extensão WMV, empregada no Windows Media Player, um dos formatos mais usuais do mercado. O material foi armazenado em uma pasta arquivo do nosso computador pessoal.

### **2.3.2 Seleção dos colaboradores-informantes**

A preocupação com a adequação dos dados aos propósitos da pesquisa levou-nos a adotar critérios para a seleção dos colaboradores: (i) idade dos colaborador; (ii) grau e tipo de surdez;

(iii) idade em que ficou surdo; (iv) uso ou não de prótese auditiva (aparelhos de amplificação sonora); (v) número de surdos na família; (vi) grau de parentesco com outros surdos; (vii) época em que aprendeu LSB e português; (viii) frequência de contato com a comunidade de surdos. A entrevista estruturada (ver Apêndice E) foi escolhida como instrumento para obtenção dessas informações e para nos proporcionar a oportunidade de verificar a fluência<sup>21</sup> dos colaboradores na LSB. Por serem pessoas do nosso convívio pessoal, os primeiros contatos entre nós (surdos e pesquisadora) ocorreram em encontros informais, ainda no final do ano de 2011. Ao todo, 14 surdos manifestaram o desejo de contribuir na pesquisa, mas é fundamental esclarecer que apenas 10 foram selecionados devido ao critério de fluência na LSB.

A partir de abril de 2012, passamos, então, a formalizar os convites por meio de documentos<sup>22</sup>. Por questões éticas, todos foram cientificados de nossas intenções, objetivos e procedimentos em relação a esta pesquisa, e gentilmente autorizaram-nos a realizar e divulgar filmagens e fotos, desde que fossem em favor exclusivamente desta pesquisa, obedecendo ao que está previsto nas leis que resguardam os direitos das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004). Em contrapartida, por respeito à privacidade dos colaboradores, comprometemo-nos a preservar suas identidades, fazendo referência a eles por nomes fictícios em lugar de seus nomes verdadeiros. As informações coletadas durante a entrevista foram sintetizadas conforme descrito a seguir:

1. ANDRÉ tem 21 anos e reside em um dos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno. É o único membro surdo da família. Aprendeu a sinalizar ao ingressar numa escola para surdos em Brasília, ainda quando criança. Raramente utiliza aparelho auditivo, pois considera-o ineficiente. A surdez é congênita, profunda, bilateral. Considera-se fluente na LSB, língua mais utilizada por ele na comunicação diária com outros surdos e professores sinalizantes. Não se expressa oralmente. Seus conhecimentos em LP são elementares. Apoia-se constantemente na mediação/tradução em LSB para ler e escrever na LP. Continua a estudar numa das

---

<sup>21</sup> Convém esclarecer que a nossa experiência desde 1990 como professora de surdos e intérprete educacional (com formação pela Feneis), além de um largo convívio com a comunidade de surdos do Distrito Federal (portanto, o nosso conhecimento em LSB), permitiu-nos contornar eventuais incompreensões de perguntas contidas no instrumento elaborado em LP e oferecer aos colaboradores o pleno conhecimento dos fatos relacionados à pesquisa (propósitos, etapas e procedimentos). Além disso, pela leitura (compreensão) dos documentos, as respostas escritas às perguntas do questionário e a nossa interação direta com os colaboradores facilitaram a verificação do nível de fluência em LSB que, durante a entrevista, eles afirmaram ter.

<sup>22</sup> Os modelos de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Cessão de Uso de Imagem e de Voz, ambos utilizados para esta pesquisa, encontram-se nos Anexos.

instituições de Educação de Jovens e Adultos (EJA) da rede oficial de ensino do Distrito Federal. Trabalha na função de serviços gerais (limpeza).

2. CLAUDIO tem 26 anos e reside no DF. É o único membro surdo da família. Aprendeu LSB ainda criança (não soube informar a idade) quando ingressou na escola. Às vezes utiliza o aparelho auditivo, mas não ouve a voz humana. Nasceu surdo, com perda profunda bilateral. Considera-se fluente na LSB e apoia-se integralmente nela para se comunicar, inclusive com a família. Não se expressa oralmente, mas faz uso de leitura labial. Seus conhecimentos em LP são elementares, mesmo assim, afirma que gosta de ler jornais e revistas. Apoia-se integralmente na mediação em LSB para acompanhar as aulas no EJA, ler e escrever textos simples. Trabalha na função de serviços gerais (limpeza).
3. FÁBIO tem 24 anos e reside no DF. É o único membro surdo da família. Aprendeu LSB ainda criança, com 7 anos, quando passou a frequentar o Instituto Nossa Senhora do Brasil (INOSEB), uma instituição católica de assistência aos surdos. Não utiliza aparelho auditivo. A surdez é congênita, severa numa orelha e profunda na outra. Julga-se fluente em LSB. Seu convívio com a comunidade de surdos é intenso. Não se expressa oralmente. Seus conhecimentos em LP são elementares, mas suficientes para se comunicar pela Internet e pelo celular. Afirma que gosta de ler apenas jornais, mas sempre que possível procura apoio de um mediador/tradutor para compreender o que está escrito. Trabalha como digitalizador de documentos.
4. HENRIQUE tem 26 anos. Mora no DF e é o único surdo da família. Começou a aprender LSB quando criança (não soube informar a idade), em contato com outros surdos colegas de escola. Não utiliza aparelho auditivo. Tornou-se surdo quando completou 1 ano de idade, em consequência de meningite. A surdez é profunda e bilateral. Faz leitura labial, mas não se expressa oralmente. Tem Licenciatura em Letras-Libras pela UnB e certificado de proficiência do Prolibras<sup>23</sup>. Frequenta assiduamente a comunidade de surdos em diversas ocasiões (Igreja, Feneis/Regional Brasília). Trabalha como auxiliar administrativo. Considera-se bilíngue e afirma não ter dificuldades para ler e escrever em LP.

---

<sup>23</sup> O Prolibras é o Exame Nacional para Certificação de Proficiência no uso e no ensino de Libras, promovido pelo Ministério de Educação e desenvolvido em parceria com a Secretaria de Educação Especial/ SEESP e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. (QUADROS e STUMPF, 2009)

5. IGOR tem 29 anos, mora no DF e, assim como sua irmã, é surdo profundo. A surdez é congênita e bilateral. São os dois únicos surdos da família. Não se expressa oralmente e faz pouco uso de leitura labial. Aprendeu a LSB ainda criança (não soube informar a idade) e utiliza-se dela para sua comunicação diária em casa e no trabalho. Não utiliza aparelho auditivo. Apoiar-se na mediação/tradução em LSB para compreender e escrever textos em LP. Lê pouco e redige com muita dificuldade. Trabalha como pesquisador de sinais e *designer* em empresa particular, responsável pelo desenvolvimento de um *software* tradutor LSB-LP comercializado no Brasil.
6. JONAS tem 31 anos, reside no DF. Perdeu a audição aos 2 anos em consequência da meningite. A perda é profunda e bilateral. Não usa aparelho auditivo. Faz uso de leitura labial para se comunicar com ouvintes não sinalizantes, embora não se expresse oralmente. Começou a aprender LSB aos 9 anos de idade, quando teve os primeiros contatos com outros surdos na escola. A partir daí, manteve intenso convívio com a comunidade de surdos do DF. Sua esposa é surda e a LSB é a língua de comunicação em casa, mesmo com o filho ouvinte. Demonstra ter domínio amplo da LP. Compreende e produz textos escritos com poucas inadequações. É servidor público federal, aprovado em concurso.
7. NÁDIA tem 26 anos e reside no DF. Ficou surda aos 2 anos de idade, com perda profunda e bilateral, em consequência de meningite. É a única pessoa surda da família e aprendeu a fazer leitura labial, forma pela qual se comunica com sua família. Não utiliza aparelho auditivo. Declarou ser fluente em LSB e estudar no curso de Letras-Libras na UnB (Licenciatura). Começou a ter contato com outros sinalizantes apenas com 7 anos, ao ingressar numa escola para surdos em Brasília. Gosta de ler revistas e de se comunicar por escrito nas redes sociais e pelo celular, mas demonstra domínio bastante limitado em LP. Geralmente, apoia-se na tradução/mediação em LSB para compreender e redigir textos simples. É frequentadora assídua da Associação Desportiva dos Surdos de Brasília.
8. OLGA tem 24 anos, reside no DF. Nasceu surda com perda severa bilateral. Utiliza aparelho, mas afirma não ter ganhos auditivos. Não se expressa oralmente. É estudante do Letras-Libras pela UnB. Gosta de assistir a filmes e programas de televisão com legenda. Lê textos em LP, mas compreende e redige com dificuldade. Demonstra domínio limitado da LP, com muitas inadequações, principalmente na elaboração de textos ainda que sejam simples. Começou a aprender LSB com 7 anos, ao entrar na escola para surdos. É a única

pessoa da família que possui perda auditiva. Convive intensamente com surdos sinalizantes na Associação de Surdos de Brasília.

9. PAULA tem 30 anos e mora no DF. Ela, assim como o seu irmão, também colaborador nesta pesquisa, nasceu surda. A perda auditiva é profunda e bilateral. Não utiliza aparelho auditivo nem se expressa oralmente. Apoiar-se na LSB para a comunicação em casa e no trabalho. Diz utilizar os conhecimentos de LP para escrever mensagens no celular, na Internet, mas lê pouco porque sente dificuldade para compreender os textos em português. Demonstra domínio limitado da LP para escrever textos simples. Está constantemente em contato com a comunidade de surdos da Igreja que frequenta e da Federação Brasileira de Desportiva dos Surdos, da qual faz parte.
  
10. ROSA tem 30 anos e mora no DF. Nasceu surda com perda profunda bilateral. É a única pessoa surda da família. Começou a aprender LSB aos 5 anos, na escola. É estudante da Pós-graduação em Linguística, pela Universidade de Brasília, com pesquisa na gramática da língua de sinais. É certificada pelo Exame Nacional do Prolibras no ensino de LSB. Apoiar-se na leitura labial para a comunicação com os ouvintes não sinalizantes, mas se expressa pouco oralmente. Demonstra um domínio parcial da LP, com muitas interferências da LSB. Evidencia ser capaz de compreender e produzir textos escritos com estruturas e vocabulário simples.

Em suma, o perfil dos nossos colaboradores delineou-se da seguinte maneira:

- idade: adultos entre 21-31 anos (60% de homens e 40% de mulheres)
- grau e tipo de surdez: bilateral (100%), profunda (90%), severa (10%)
- idade em que ficou surdo: congênita (70%), pós-natal/peri-lingual (30%)
- uso de prótese auditiva: não (70%); raramente (20%); sim, mas não ouve voz humana (10%)
- número de surdos na família: irmãos (20%) e cônjuge (10%)
- época em que aprendeu LSB: em idade escolar (100%)
- conhecimento em LP: dependentes de mediação em LSB (100%); conhecimento elementar ou básico (50%); proficientes na leitura-escrita (20%);
- frequência de contato com surdos sinalizantes: constante ou intenso (100%).

Trabalhar com apenas dois colaboradores seria suficiente, mas consideramos que um número maior seria mais cômodo para eles, pois evitaríamos assim qualquer tipo de desgaste físico e intelectual provocados pelo tempo de gravação e o esforço de trabalhar com duas línguas.

### **2.3.3 A filmagem dos colaboradores**

Por se tratar de uma língua de natureza visual-gestual, a técnica mais indicada pelos pesquisadores da área (BRITO, 1995; QUADROS e PIZZIO, 2007; MCCLEARY e VIOTTI, 2007) para a coleta e estocagem das amostras da LSB é a gravação em vídeo. A qualidade precisa ser boa o suficiente para permitir a aferição de detalhes na produção dos sinais, tais como o formato das mãos, o tipo de movimento e o ponto onde são produzidos. Portanto, escolhemos para o registro das imagens uma filmadora digital de alta definição *full HD*, com 14.1 Mp, da marca Sony, modelo DSC-W350. O equipamento ficou fixado em um tripé, a fim de evitar distorções na imagem durante a manipulação. As sessões aconteceram em locais escolhidos pelos colaboradores; umas foram feitas em sala, onde parte dos colaboradores costuma se reunir semanalmente, e outras, na nossa residência (moradia da pesquisadora).

A coleta foi planejada para ocorrer em sessões de 2 a 3 horas de duração, contando o tempo desde o preparo e a testagem do equipamento de filmagem e do ambiente até o término da gravação com a revisão do material em companhia dos colaboradores. Por razões práticas e éticas, os colaboradores eram cientificados sempre em que se dava início à gravação de suas produções. Cuidamos também para que a cada encontro estivessem presentes no mínimo dois surdos. Enquanto um sinalizava, os demais assistiam. Essa estratégia mostrou-se bastante eficaz por vários motivos: ajudou a imprimir maior autenticidade<sup>24</sup> às situações criadas, evitou que eles forjassem a estrutura da LSB para tornar os textos compreensíveis aos ouvintes, além de promover entre eles reflexões e esclarecimentos de dúvidas geradas por ocorrência de emprego inadequado de sinais ou de estruturas formuladas de modo incompreensível.

Para estimular os colaboradores a produzirem os textos narrativos sinalizados, utilizamos um conjunto de variados elementos provocadores. As filmagens ocorreram entre os meses de abril

---

<sup>24</sup> A ideia de ter mais de um surdo sinalizante nas sessões de filmagem advém da observação feita pelos autores Watzlawick, Beavin e Jackson (2005: 216): “Se pedirmos a alguém que se empenhe num tipo específico de comportamento que é tido como espontâneo, então deixará de ser espontâneo, visto que a ordem ou intimação torna a espontaneidade impossível”. Para quem não tem o hábito de se expressar diante de uma câmera, a filmagem provoca certo desconforto emocional e retira a naturalidade da ação.

e junho de 2012. Na primeira sessão, exibimos o curta-metragem *For the Birds*<sup>25</sup> (um desenho animado produzido sem palavras). Na segunda, apresentamos o filme *The Pear Film*<sup>26</sup>, também produzido sem palavras. Na terceira sessão, projetamos no nosso computador pessoal algumas imagens selecionadas e organizadas no programa *PowerPoint*: paraquedistas saltando de helicóptero, aviões colidindo com as torres do *World Trade Center*, acidente entre dois *jet skis*, índios na aldeia preparando comida; bola de neve rolando montanha a baixo e um grupo de pessoas empurrando uma imensa bola de neve.

Primeiramente, os colaboradores foram convidados a assistir ao vídeo ou às imagens. Em seguida, solicitamos que um a um reproduzisse ou criasse uma história a partir dos filmes e das imagens projetados, sempre dirigindo-se aos outros surdos colaboradores que se encontravam por trás da câmera de gravação. Nessa etapa, os colaboradores optaram por ficar de pé. Em todos os momentos, mantiveram-se posicionados de frente para a câmera e diante de um fundo liso, neutro e claro, para haver contraste com a pele e as roupas, vide esquema a seguir:

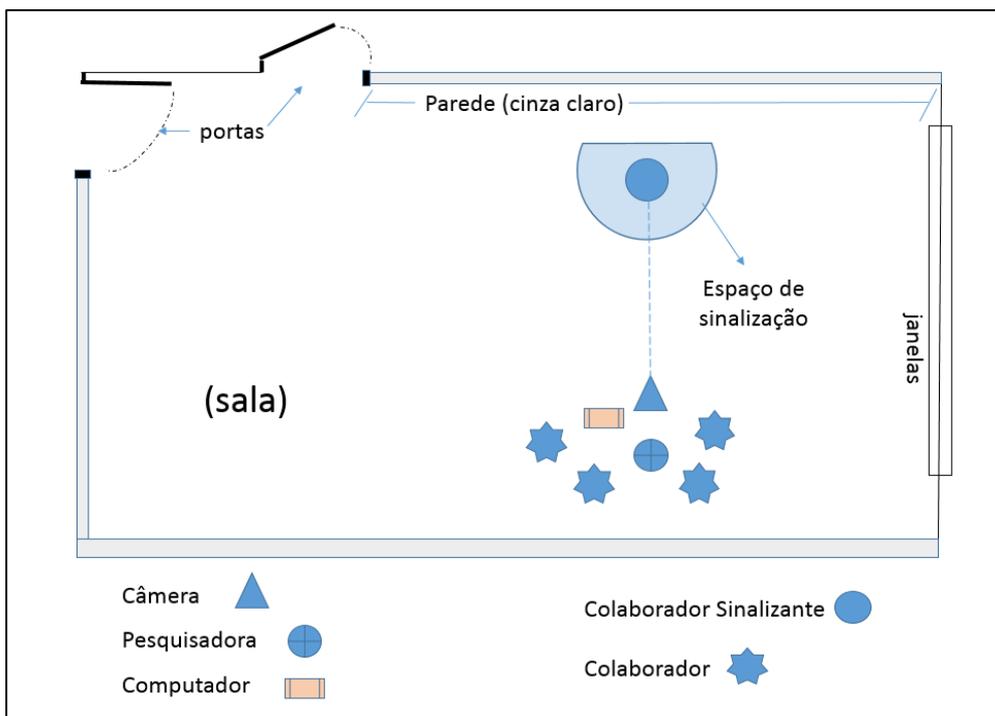


Figura 22: Ambiente de filmagem das narrativas

<sup>25</sup> *For the Birds* (2007). Direção de Ralph Eggleston. Produção da Pixar Animation Studios. In: Pixar Short Films Collection. Volume 1. Produzido por Walt Disney Pictures. Distribuição Videolar S.A. Manaus. Disco DVD, NTSC. Dolby Digital 5.1 e 2.0. sonoro, com legendas, colorido. Duração total: aprox. 55 minutos.

<sup>26</sup> *The Pear Film* (1975). Direção e concepção de Wallace Chafe. Produção da Universidade da Califórnia. Duração total: 6 minutos. Disponível em <[http://pearstories.org/pears\\_video.htm](http://pearstories.org/pears_video.htm)>. Acesso em: 15/06/2010.

Como as gravações foram programadas, os ambientes receberam tratamento compatível com os aspectos que interferem na qualidade: a iluminação, a disposição da câmera e a cor de fundo.

Para a etapa de eliciação de sinais isolados, era de nossa intenção utilizar mais de uma câmera de vídeo, de modo que pudéssemos obter mais detalhes da articulação dos sinais com o posicionamento de uma filmadora também na lateral do colaborador sinalizante, o que não ocorre quando a câmera está posicionada apenas de frente. Entretanto, a sincronização das imagens exigiria a utilização de *software* especial e também de conhecimento técnico dos quais não dispúnhamos. Assim, decidimos manter uma só câmera e, em lugar de outra, utilizamos um espelho plano de parede. O colaborador sinalizante ficou posicionado de frente para a câmera e em diagonal (aproximadamente  $135^\circ$  de angulação) em relação à superfície espelhada. Dessa forma, conseguimos captar a sua imagem frontal e lateral simultaneamente. A distribuição de todos os elementos que compuseram o ambiente ficou da seguinte maneira:

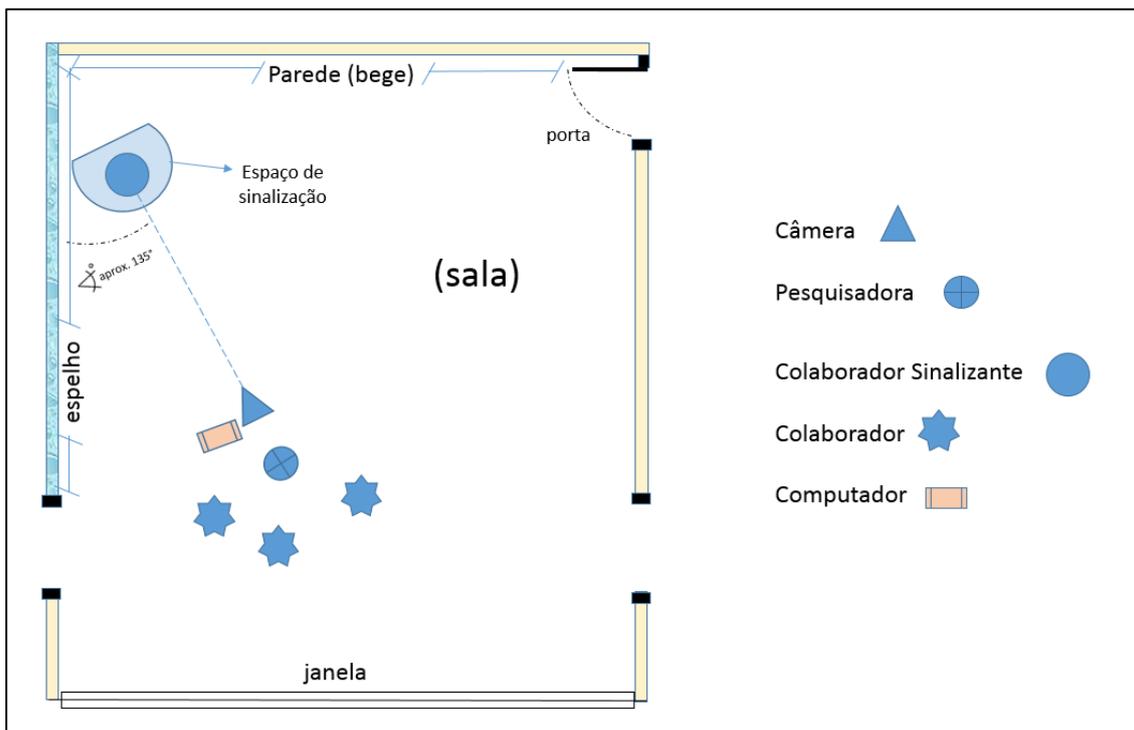


Figura 23: Ambiente de filmagem dos sinais isolados

Para esse tipo de eliciação de dados, contamos com quatro dos colaboradores, Henrique, Igor, Jonas e Paula, que se destacaram pelas características: fluência e capacidade de refletir sobre a produção dos sinais e relacioná-los com os equivalentes em língua portuguesa. Cada um dos colaboradores foi filmado individualmente, em ritmo normal de produção dos sinais. Durante

a filmagem, eles preferiram permanecer sentados<sup>27</sup> e, ao lado da câmera, foi posicionado um computador, onde projetávamos uma palavra da língua portuguesa por vez. À medida que os colaboradores liam as palavras, produziam os sinais em LSB.

Quando planejamos a lista de palavras, pensamos em selecionar aquelas que não causassem dificuldade de entendimento para os colabores e não exigissem a nossa interferência para explicá-las ou traduzi-las. Por isso, consideramos como critério de seleção a escolha de palavras e expressões na língua portuguesa que fizessem parte de um vocabulário básico para um aprendiz de LP como segunda língua (L2) e que pertencessem a diferentes categorias gramaticais.

As nossas escolhas se pautaram também nas palavras-entrada das obras lexicográficas de LSB mais difundidas<sup>28</sup> no Brasil. Como as entradas desses dicionários estão organizadas por palavras que correspondem aos significados dos sinais, a nossa lista apresenta algumas construções predicativas que equivalem a um único sinal. Por exemplo, o verbo *bater* em português, sem a existência de um argumento expreso, não possui equivalente em LSB. Portanto, em vez de projetar a forma verbal pura, mostramos expressões como *bater a porta (ou fechar a porta)*, *bater à porta*, *bater em alguém*, e assim por diante.

Antes das gravações, fizemos em conjunto (colaboradores e pesquisadora) uma revisão da listagem para verificar casos de convergência/divergência lexical. Assim, eliminamos alguns sinais repetidos que se repetiriam, enquanto outros foram acrescentados por sugestão dos próprios colaboradores. No total, gravamos 1376 sinais, que compõem o banco de dados a que chamamos de LSB-DF.

Depois de coletado, o material foi armazenado em arquivos de vídeo. O passo seguinte foi a edição do conteúdo por meio do programa *Movie Maker* ou do *TMPGEnc DVD Author*. Com

---

<sup>27</sup> A postura de pé durante as produções sinalizadas não é uma condição vinculada à comunicação em língua de sinais. Vida de regra, é um comportamento adotado pelos sinalizantes como forma de atender a necessidade de estarem mais visíveis para os interlocutores distantes.

<sup>28</sup> No Brasil, entre as obras lexicográficas em LSB mais divulgadas estão o *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais*, de Guilherme de Azambuja Lira e Tanya Amara Felipe de Souza, disponível na Internet <<http://www.aceessobrasil.org.br/libras/>>, e na modalidade impressa o *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira*, de Fernando César Capovilla e Walkíria Duarte Raphael. Há muitas outras sistematizações lexicográficas, porém não consolidadas como dicionários. Quanto ao fato de os dicionários estarem organizados com palavras-entrada em língua portuguesa, os autores justificam essa maneira de indexação por não haver ainda consenso sobre a melhor forma de sequenciamento para se ordenar as entradas por sinais (CARVALHO e MARINHO, 2007).

o programa *WinAVI Converter*, as gravações foram editadas e convertidas para a extensão AVI, o que permite a sua compressão e a exibição no computador.

## **2.4 Conclusão**

Com o conteúdo deste capítulo, tivemos a intenção de mostrar como o recurso da filmagem se faz necessário ao se pesquisar a língua de sinais. Da mesma forma, objetivamos oferecer informações que eventualmente sirvam de subsídios para outros pesquisadores sobre o uso de tecnologias na captação de imagens móveis, bem como sobre o tratamento dado aos vídeos para o seu armazenamento. Por isso, detalhamos de que maneira e em quais circunstâncias ocorreram as filmagens, e de que modo os filmes foram organizados e arquivados.

Também foram descritos aqui vários aspectos do uso da filmagem para gerar dados em pesquisas linguísticas na língua de sinais. Pela nossa experiência, percebemos que a coleta não se resume a particularidades técnicas, mas implica o planejamento de todas as etapas e requer cuidados com questões éticas.

Antes de optarmos pelas videograções, vislumbramos muitas vantagens dessa técnica como meio de pesquisa. Pelo fato de as imagens oferecerem um registro concreto, o material constitui-se em forte recurso facilitador para o exame dos dados, observações e reflexões, pois permite repetidas visualizações. A cada exame o pesquisador tem a chance de se interrogar e trilhar novos caminhos. Nas palavras de BANKS (2009, p. 33-34), a prática da observação de imagens leva por vezes o pesquisador a descobrir coisas que ele pode não ter considerado à primeira vista. Além disso, as videograções são funcionais pela possibilidade de reproduzirmos os filmes em velocidade baixa, sem adulterar a qualidade das imagens. Esse recurso é bastante importante por conta da quantidade de detalhes a que devemos prestar atenção quando se estuda a produção dos sinais.

Por fim, podemos apontar mais um benefício das gravações em vídeo: o ‘congelamento’ e recorte das imagens para utilizá-las como ilustrações de dados. Apesar das suas limitações, as fotos com sobreposição de símbolos (como, por exemplo, as setas) ainda encontram espaço nos trabalhos de pesquisa porque são compatíveis com o material impresso e colaboram na representação dos sinais, uma vez que não há um sistema de transcrição padronizado.

Uma vez estando de posse do material, prosseguimos com o tratamento dos dados e as análises, sobre os quais versará o capítulo 6. Antes, porém, de adentrarmos nas questões relativas aos procedimentos adotados durante a pesquisa, dedicaremos o próximo capítulo ao cenário

histórico de estudos sobre o nível sublexical das línguas de sinais até o presente momento, com o objetivo de mostrar as congruências e divergências existentes entre os principais estudiosos no âmbito nacional e internacional.

### 3 TEORIAS LINGUÍSTICAS DAS LÍNGUAS DE SINAIS

---

O presente capítulo encontra-se dividido em duas seções fundamentais. Primeiramente faremos a retrospectiva dos estudos das línguas de sinais no âmbito internacional, e mostraremos, na sequência, as principais pesquisas realizadas no Brasil.

Partimos da revisão de literatura com três propósitos definidos: analisar as informações colhidas sobre o que se diz ser a fonologia das línguas de sinais, observar a fundamentação teórica e, por último, definir o quadro teórico orientador de nossa pesquisa. Portanto, levaremos em conta os resultados obtidos pelos pesquisadores, formando uma base útil para dirigir as nossas investigações, durante todo o período de estudos.

#### 3.1 Começando por Stokoe (1960)

Intrigados com a natureza visual das línguas de sinais (LS), linguistas de vários países têm se debruçado sobre elas nos últimos 40-50 anos, com tarefas como a de determinar as regras que regem a produção dos sinais, a de identificar as unidades mínimas contrastivas e a de explicar como a percepção afeta essas unidades (Brentari, 1996, p. 615).

Encontramos na história o nome de William Stokoe como o primeiro estudioso a identificar unidades mínimas na língua de sinais americana (ASL)<sup>29</sup> (BRITO, 1995; QUADROS e KARNOPP, 2004; WILCOX e WILCOX, 2005, entre outros). O seu trabalho pioneiro consistiu em analisar os sinais até encontrar as unidades diferenciadoras de significados, assim como se faz analogamente com as línguas orais, em que os morfemas podem ser decompostos em fonemas. Junto com seus colaboradores Dot Casteling e Carl Croneberg, em 1965, distinguiu o que ele acreditou serem os *fonemas* da ASL, os chamados *cheremes*<sup>30</sup>. Para ele, essas unidades tinham a característica de estarem organizadas simultaneamente na formação de um sinal, diferente da organização linear dos fonemas na formação das palavras das línguas orais.

Portanto, atribui-se a esse pesquisador a relevante demonstração de que os sinais do léxico da ASL eram passíveis de decomposição em unidades menores, não-significativas, e de número limitado, cuja combinação seria capaz de produzir um número potencialmente infinito de sinais lexicais (SANDLER, 1989).

---

<sup>29</sup> Língua de sinais americana é a tradução para American Sign Language (ASL).

<sup>30</sup> O termo *cheremes* vem da palavra grega "kheir" (*port.* mão).

Segundo Stokoe (1960, p. 39-44), um sinal, que equivale a um morfema (“morfema-sinal”<sup>31</sup>, menor unidade da língua com significado lexical), não pode ser segmentado em ordem de tempo. Ele é constituído essencialmente pela ocorrência simultânea de três aspectos (*ing. aspects*): **Configuração de Mão (CM)**, **Lugar (L)** e **Movimento (M)**, conhecidos no Brasil como os *parâmetros de formação dos sinais*. Esses aspectos, conforme ele mesmo explica, parecem ter a mesma importância dos fonemas das línguas orais.

Aos moldes de um tratamento estruturalista, cada um desses parâmetros (ou aspectos), dotados de seus respectivos elementos primitivos, foi descrito por Stokoe, conforme mostramos a seguir (STOKOE, 1960, p. 41):

1. *Tabula (tab)*, um dos aspectos da constituição do sinal que assinala o lugar onde ele é realizado. Equivale atualmente aos pontos de articulação (PA). Na época, foram identificados 12 lugares de articulação, abrangendo os pontos no corpo (incluindo a mão passiva) e no espaço à volta de quem sinaliza;
2. *Designator (dez)* é o aspecto que corresponde ao conjunto de possibilidades de configurações de uma ou das duas mãos (CM) no momento de produção do sinal. Trata-se de um conjunto de 19 possibilidades de configurações de mão;
3. *Signation (sig)* é o terceiro aspecto e diz respeito ao movimento (M) realizado por um *dez* em determinado *tab*. Em seus registros, constam 24 tipos de movimento.

A estrutura concebida por Stokoe (*op. cit.*), com ocorrência simultânea de aspectos na formação de um sinal, assemelha-se à concepção de fonema a partir de um feixe de traços. Essa estrutura foi representada esquematicamente por Van der Hulst (1993, p. 210) da seguinte maneira:

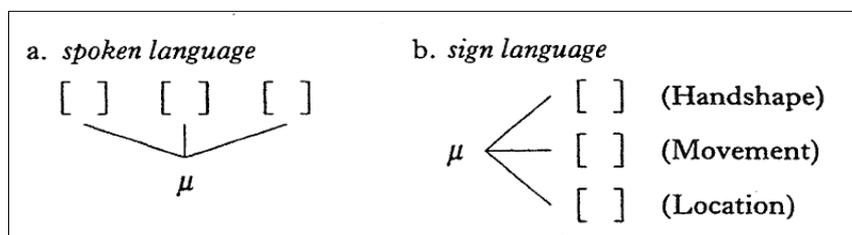


Figura 24: Diferença ente a organização linear e a simultânea nas línguas orais e nas línguas de sinais, respectivamente (In: VAN DER HULST, 1993, p. 210)

<sup>31</sup> Para Stokoe (1960) existem dois tipos de morfemas na língua de sinais: o sinal-morfema, constituído por propriedades estruturais exclusivas das línguas de sinais e que encontra uma palavra equivalente na língua oral, e o morfema que advém de uma palavra da língua oral, cuja composição reproduz a sequência fonológica por meio de soletração digital, ou seja, da utilização do alfabeto digital.

A nossa interpretação esquematiza a concepção de Stokoe (1960) de modo um pouco diferente da representação oferecida por Van der Hulst (1993). Em nosso diagrama (Figura 25), a estrutura sublexical dos sinais é representada pela figura de uma pirâmide de 3 faces:

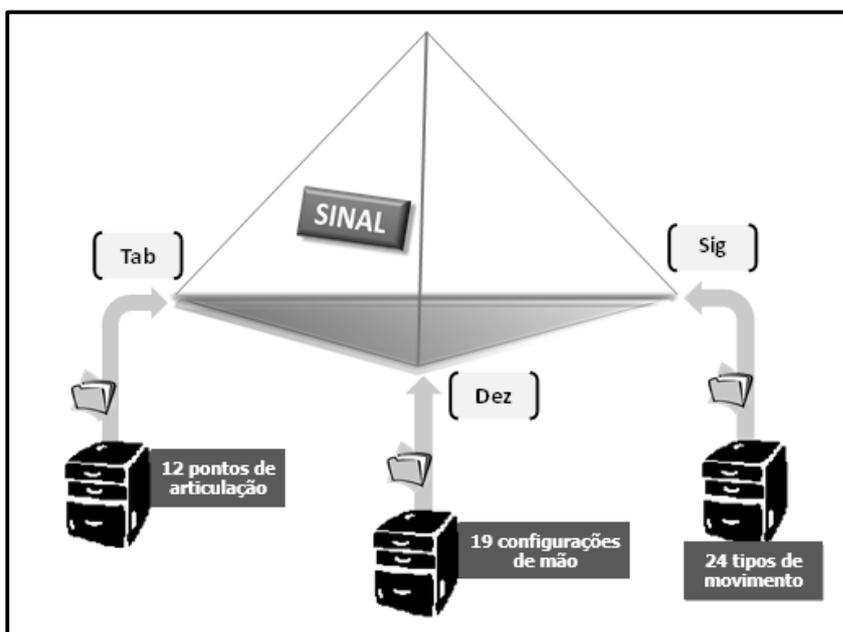


Figura 25: Formação de um sinal, segundo os parâmetros fornecidos por Stokoe (1960)

Em cada vértice de sua base há uma lacuna (*slot*<sup>32</sup>) que combina com uma classe de elementos primitivos (*ing. primes*<sup>33</sup>) formadores dos sinais. Na terminologia de Stokoe (1960), as classes são os parâmetros *tab*, *dez* e *sig*. Em nosso desenho, essas classes ou parâmetros correspondem aos ‘arquivos’, onde estão estocados os *primes* (representados pelas ‘pastinhas’). Cada ‘arquivo’ possui um certo número de ‘pastinhas’, que concorrem para o preenchimento das respectivas lacunas. Portanto, a composição de uma tríade de elementos gera um sinal.

Um dos méritos de Stokoe (1960) foi o de identificar cada um dos *primes* e atribuir-lhes símbolos. Com isso, desenvolveu um sistema próprio de notação, que pode ser observado no quadro reproduzido a seguir:

<sup>32</sup> Esse termo foi empregado originalmente por Kenneth Pike (1954: 34-35) para designar as lacunas sintáticas que podem ser preenchidas por um elemento da língua compatível com a estrutura. Cada elemento (ou *prime*) é parte integrante de uma classe.

<sup>33</sup> O termo *prime* (pl. *primes*) designa um elemento pertencente ao primeiro estágio no processo de formação de um sinal.

Tab symbols		
1. ∅	zero, the neutral place where the hands move, in contrast with all places below	
2. □	face or whole head	
3. ∩	forehead or brow, upper face	
4. △	mid-face, the eye and nose region	
5. ∪	chin, lower face	
6. 3	cheek, temple, ear, side-face	
7. II	neck	
8. []	trunk, body from shoulders to hips	
9. \	upper arm	
10. √	elbow, forearm	
11. Q	wrist, arm in supinated position (on its back)	
12. D	wrist, arm in pronated position (face down)	
Dez symbols, some also used as tab		
13. A	compact hand, fist; may be like 'a', 's', or 't' of manual alphabet	
14. B	flat hand	
15. 5	spread hand; fingers and thumb spread like '5' of manual numeration	
16. C	curved hand; may be like 'c' or more open	
17. E	contracted hand; like 'e' or more claw-like	
18. F	"three-ring" hand; from spread hand, thumb and index finger touch or cross	
19. G	index hand; like 'g' or sometimes like 'd'; index finger points from fist	
20. H	index and second finger, side by side, extended	
21. I	"pinkie" hand; little finger extended from compact hand	
22. K	like G except that thumb touches middle phalanx of second finger; like 'k' and 'p' of manual alphabet	
23. L	angle hand; thumb, index finger in right angle, other fingers usually bent into palm	
24. 3	"cock" hand; thumb and first two fingers spread, like '3' of manual numeration	
25. O	tapered hand; fingers curved and squeezed together over thumb; may be like 'o' of manual alphabet	
26. R	"warding off" hand; second finger crossed over index finger, like 'r' of manual alphabet	
27. V	"victory" hand; index and second fingers extended and spread apart	
28. W	three-finger hand; thumb and little finger touch, others extended spread	
29. X	hook hand; index finger bent in hook from fist, thumb tip may touch fingertip	
30. Y	"horns" hand; thumb and little finger spread out extended from fist; or index finger and little finger extended, parallel (allocheric variant of Y); second finger bent in from spread hand, thumb may touch fingertip	
31. 8		
Sig symbols		
32. ^	upward movement	} vertical action
33. v	downward movement	
34. N	up-and-down movement	
35. >	rightward movement	} sideways action
36. <	leftward movement	
37. z	side to side movement	
38. T	movement toward signer	} horizontal action
39. ⊥	movement away from signer	
40. ±	to-and-fro movement	} rotary action
41. Q	supinating rotation (palm up)	
42. D	pronating rotation (palm down)	
43. ω	twisting movement	} interaction
44. U	nodding or bending action	
45. □	opening action (final dez configuration shown in brackets)	
46. #	closing action (final dez configuration shown in brackets)	} interaction
47. x	wiggling action of fingers	
48. @	circular action	
49. X	convergent action, approach	} interaction
50. x	contactual action, touch	
51. X	linking action, grasp	
52. †	crossing action	} interaction
53. ⊙	entering action	
54. ‡	divergent action, separate	
55. "	interchanging action	

Figura 26: Símbolos utilizados por Stokoe (1960) para notação dos sinais da ASL (In: VALLI et al. 2005, p. 244-245)

As letras que aparecem simbolizando alguns dos *dez* correspondem às configurações de mão existentes no alfabeto manual (Figura 27). Esse alfabeto é um sistema de símbolos digitais com associação unívoca às letras do sistema alfabético da língua oral. Ele é aplicado na datilologia como reprodução da forma escrita de uma palavra da língua oral, respeitando a exata ordem em que cada letra é disposta.

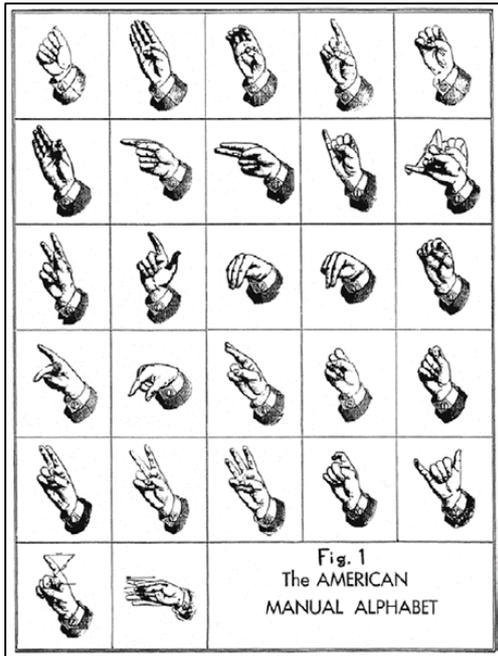


Figura 27: Alfabeto manual norte-americano (In: Stokoe, 1960, p. 17)

Na LSB, há registros de vários sinais com duas possibilidades de representação. O sinal equivalente a ‘autor’ é um deles:

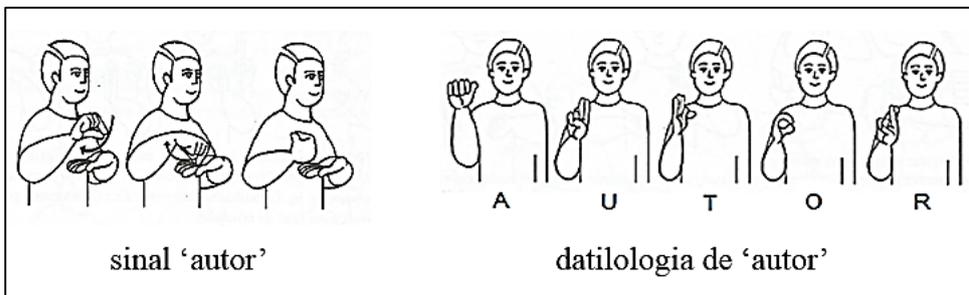


Figura 28: Sinal 'autor' na LSB (In: Capovilla e Raphael, 2008, adaptado)

Stokoe (1960) afirma que o alfabeto digital não é a língua de sinais em si, e que a datilologia é uma codificação manual da palavra escrita gerada a partir das regras de representação dos fonemas da língua oral e não pelas regras de formação de um sinal nativo. De qualquer modo, a datilologia é um recurso de comunicação muito utilizado por sinalizantes, principalmente quando há necessidade de preenchimento de uma lacuna lexical<sup>34</sup> na língua de sinais.

<sup>34</sup> Quadros e Karnopp (2004, p. 88) observam que, na LSB, os sinalizantes “soletram palavras do português em uma variedade de contextos, para introduzir uma palavra técnica que não tem sinal equivalente”. Além disso, essas formas “podem ser consideradas na periferia do léxico da Língua de Sinais Brasileira”.

Ainda em relação ao alfabeto manual, Stokoe (*op. cit.*) menciona a orientação da palma da mão com função distintiva quando compara as formas que representam D, G e Q. Essas três representações manuais compartilham a mesma configuração de mão, mas se distinguem pela orientação da palma. A orientação é considerada por Stokoe (*op. cit.*) como um aspecto secundário e, pelas convenções do sistema de notação baseado no seu modelo descritivo, os símbolos adotados para indicar *signation* (movimento) podem ser também utilizados para indicá-la, representada na forma de caracteres subscritos imediatamente após os símbolos de *tab* ou de *dez*, como em:

$G_v$     G = (*dez*) configuração de mão tal como aparece no alfabeto digital  
           <sub>v</sub> = indica a orientação da palma para baixo

Quanto ao modo de apresentar os aspectos primários na notação, Stokoe optou por dispor os símbolos linearmente, seguindo a ordem *tab*, *dez*, *sig*, embora não corresponda, conforme afirma, a qualquer sequência de formação do sinal. Essa ordem foi convencionalizada assim por se assemelhar à distribuição numérica centena-dezena-unidade, o que, segundo ele, traz vantagens para a leitura e a distinção imediata entre sinais. Para ilustrar a aplicação do sistema, reproduzimos a seguir o sinal ‘*idea*’<sup>35</sup> (*port.* ideia), em ASL, e a respectiva notação:



sinal ‘*idea*’<sup>36</sup>, em ASL

notação:  $\cap | \wedge$

$\cap$  = testa (*tab*)

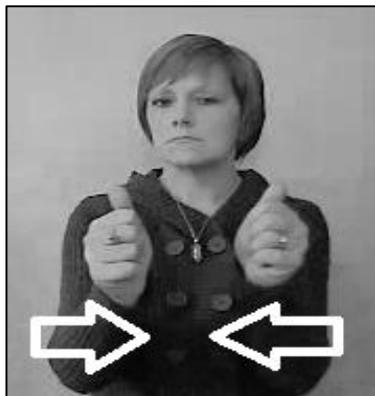
| = configuração de mão (*dez*)

$\wedge$  = movimento para cima (*sig*)

<sup>35</sup> Esse exemplo foi adaptado de Valli, Lucas e Mulrooney (2005, p.24). A imagem foi capturada no dicionário ASLPRO.com (2005). Acesso em 14 de março de 2012.

<sup>36</sup> Sinal ‘*ide*’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário ASLPRO.com (2005). Acesso em 14 de março de 2012.

Caso um sinal seja realizado com duas mãos, como em ‘with’ (port. com), o sistema permite uma variação, introduzindo a notação de um *dez* a mais:



sinal ‘with’<sup>37</sup>, em ASL

notação:  $\emptyset A^> A^<$

$\emptyset$  = no espaço à frente do corpo (*tab*)

A = configuração das duas mãos (*dez*)

$>$  = mov. para direita     $<$  = mov. para esquerda (*sig*)

No sinal ‘idea’ (ing.), a notação indica precisamente o PA (a testa do sinalizante). Por outro lado, na notação do sinal ‘with’, o PA é referido tão somente como *espaço neutro* ( $\emptyset$ )<sup>38</sup>. Sobre a especificação dos pontos de articulação no sistema de Stokoe, Valli *et al.* (2005) tecem críticas quanto à falta de indicação da altura em que o sinal é realizado no espaço à frente do sinalizante. Os autores argumentam que, se a altura for ignorada na descrição de um sinal, poderá haver prejuízos na análise linguística.

Temos um exemplo em LSB que reforça essas observações. O sinal ‘helicóptero’, na forma tal como se encontra lematizado no dicionário (Lira e Souza, 2005), é realizado no espaço neutro, na altura do ombro (Figura 29). Quando contextualizado, porém, pode sofrer mudança na altura e agregar uma informação importante. Foi o que registramos no texto produzido por um surdo, ao narrar o salto dado por uma pessoa de um helicóptero:

<sup>37</sup> Sinal ‘with’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário ASLPRO.com (2005). Acesso em 14 de março de 2012.

<sup>38</sup> Termo cunhado por Stokoe (em inglês, *neutral place*) para designar a região à frente do corpo, em contraste com os demais pontos de articulação do sinal.



Figura 29: Sinal 'helicóptero', em LSB (LIRA e SOUZA, 2008)

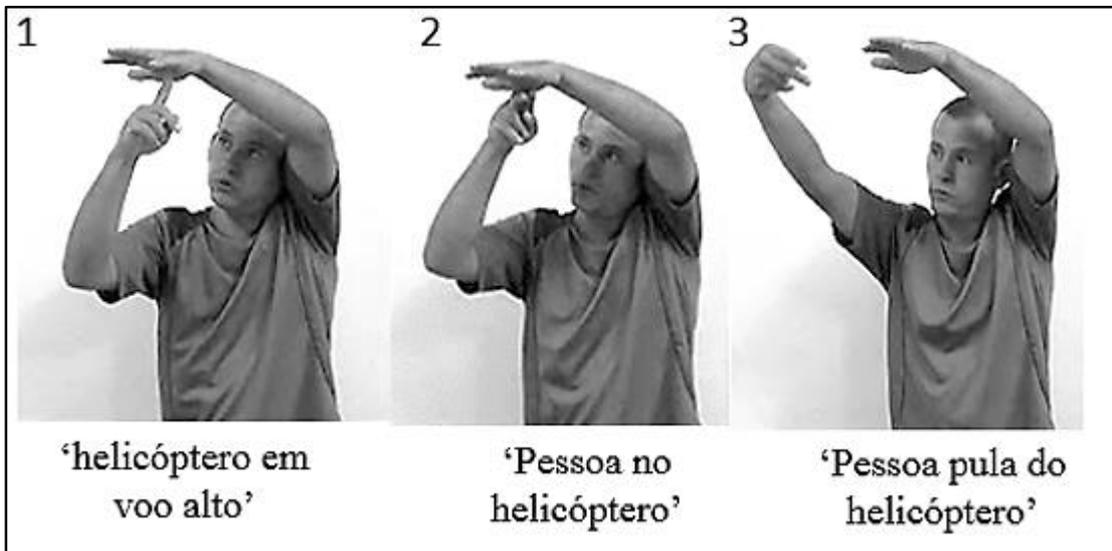


Figura 30: Sequência narrativa correspondente a *Pessoa salta do helicóptero em voo*<sup>39</sup>.

É notória a diferença de realização entre a forma lematizada e o sinal no contexto. Para o sinalizante era importante informar que o referido helicóptero encontrava-se em pleno voo e com altitude considerável. O seu objetivo não seria alcançado, se o sinal tivesse sido realizado na mesma altura dos ombros. Portanto, a variação de altura da mão em relação ao corpo do sinalizante não só altera a forma *default* (*port.* forma base ou original) do sinal 'helicóptero', como também acrescenta simultaneamente mais duas informações: voar (ou estar) alto.

<sup>39</sup> As imagens deste exemplo são de um colaborador surdo da comunidade do Distrito Federal, a quem agradeço por aceitar gentilmente o convite para participar desta pesquisa. A narrativa, que faz parte do nosso banco de dados, foi gravada em 2012, após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília (Projeto de nº. 05 - 09/2011)

Interessante, porém, que a formação do sinal equivalente a HelicópteroVoarAlto se dá pelas mesmas unidades paramétricas CM, PA e Mov.

Apesar de criticado pelas imperfeições, as análises de Stokoe permitiram a identificação de pares mínimos na ASL, ou seja, sinais que se distinguem no significado por oposição de elementos pertencentes a um mesmo parâmetro. Com o propósito de ilustrar, transcrevemos alguns pares de sinais em ASL, mencionados por Valli *et al.* (*op.cit.*:18), que se opõem respectivamente por ponto de articulação ('summer'/'dry'; *port.* verão/seco), por configuração de mão ('red'/'cute'; *port.* vermelho/bonitinho), por orientação da palma da mão ('short'/'train'; *port.* pequeno/trem) e por movimento ('sit'/'chair'; *port.* sentar/cadeira):

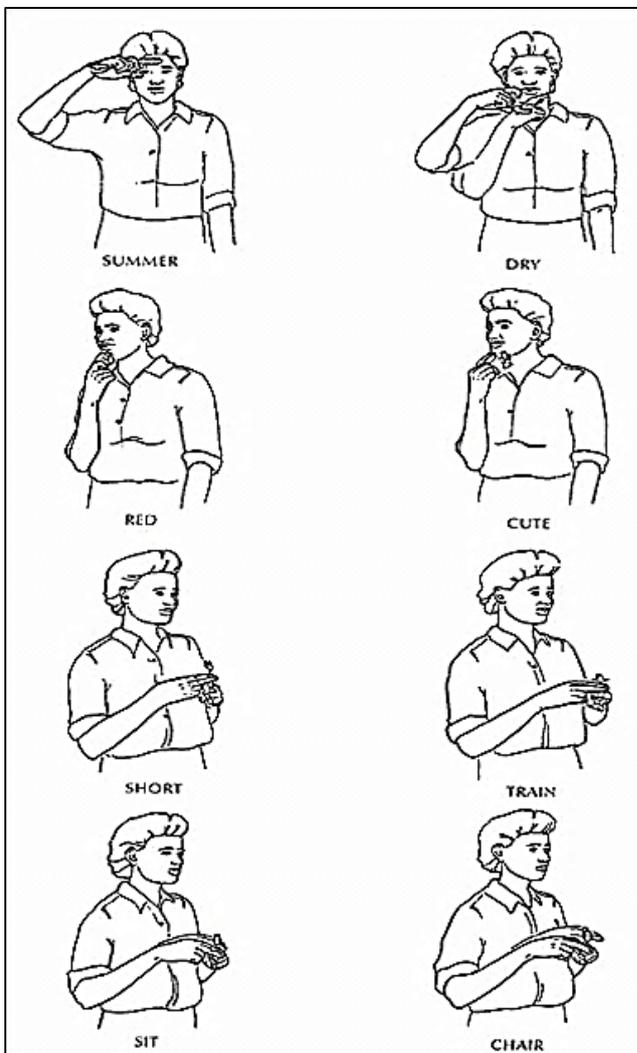


Figura 31: Pares de sinais que diferem entre si em apenas um dos parâmetros (VALLI *et al.*, 2005, p. 18)

Pelo sistema de Stokoe, os sinais ‘*summer*’ (port. verão) e ‘*dry*’ (port. seco), por exemplo, revelam a similaridade entre as formas. Ambos apresentam a mesma configuração de mão, o mesmo movimento, diferenciando-se apenas pelo ponto de articulação:

sinal ‘*summer*’, em ASL

notação:  $\cap$  G  $\eta$

$\cap$  = testa (*tab*)

G = configuração de mão (*dez*)

$\eta$  = movimento de flexão (*sig*)

sinal ‘*dry*’, em ASL

notação:  $\cup$  G  $\eta$

$\cup$  = queixo (*tab*)

G = configuração de mão (*dez*)

$\eta$  = movimento de flexão (*sig*)

À primeira vista, no impulso de tentar encontrar propriedades comuns às línguas orais e sinalizadas, identificamos com certa rapidez um paralelo que as aproxima: a existência de pares mínimos. Mas, com cautela, vemos que elas revelam características diferentes quanto à estrutura. Enquanto nas línguas de sinais, pelo modelo de Stokoe, os parâmetros (os aspectos) convergem diretamente para a formação de um morfema (a que ele chama de sinal<sup>40</sup>), nas línguas orais o arranjo simultâneo de traços opera na formação de um segmento fonêmico (vogal/consoante). Essa reflexão nos leva a um questionamento: afinal, em que nível de segmentação da estrutura das línguas orais podemos estabelecer uma relação direta com os parâmetros de formação dos sinais?

Antes da publicação de Stokoe não havia registros de pesquisas linguísticas descritivas sobre as línguas de sinais. Todo esforço por ele envidado em analisar a ASL, utilizada pela comunidade de surdos americanos, colaborou para mostrar que se tratava também de uma língua natural. Somente a partir dos resultados por ele divulgados foi que o interesse de outros estudiosos cresceu, mesmo assim, não instantaneamente. Segundo relato do próprio Stokoe (1990), é possível distinguir três fases no processo de desenvolvimento das pesquisas em línguas de sinais (Stokoe, 1990, p. 1): a primeira corresponderia a aproximadamente 10 anos, entre 1955 a 1965<sup>41</sup>; a segunda, aos anos 70 e 80; e a terceira, dos anos 90 em diante.

### 3.1.1 As três principais fases

Na primeira fase, as pesquisas eram tímidas. Stokoe (1990) conta que se baseou nas ideias sobre sistemas, apregoadas pelos linguistas George Trager e Henry Smith, e as transferiu para as suas

<sup>40</sup> Stokoe (1960: 39) define sinal da seguinte maneira: “The sign clearly is, as the morpheme, the smallest unit of the language to which meaning attaches. That is, as the foregoing example shows, the significance resides, not in the configuration, the position, or the movement but in the unique combination of all three”.

<sup>41</sup> Ano em que Stokoe publicou *A Dictionary of American Sign Language*.

observações acerca da língua de sinais. Nesse período, Stokoe (*op. cit.*) relata que sua pesquisa fora muitas vezes solitária e nem sempre era bem vista, pois transcorria numa época em que apologizavam o ensino da língua oral. Ainda assim, contou com a colaboração de alguns profissionais, entre eles, Leon Auerbach, Tom Berg, Dot Casterline, Carl Croneberg e Eleanor Wetzel.

A década de 60 representou um período de conquista e de desafio para esse pesquisador. Apesar de concluir sua monografia intitulada *Sign Language Structure* (1960) e de publicar o dicionário (em 1965), ambos resultantes de seu empenho em analisar a língua de sinais americana, enfrentou o descontentamento de seus colegas, professores do Departamento de Língua Inglesa (English Department) da Universidade Gallaudet, que se opunham às suas pesquisas e defendiam o ensino de inglês aos alunos surdos. Foi então que decidiu sair do departamento e se dedicou integralmente ao Laboratório de Pesquisas Linguísticas, dando início a uma nova fase.

Pouco a pouco, outros linguistas e estudiosos do Centro de Linguística Aplicada<sup>42</sup> e do Clube de Linguistas de Washington passaram a ouvir de Stokoe as similitudes entre línguas orais e línguas de sinais. Esse Centro foi importante na divulgação dos trabalhos e muitos linguistas começaram a se interessar pela língua de sinais. Wallace Chafe, no norte da Califórnia, foi um deles. Stokoe (1990) conta que Chafe começou a incentivar os alunos da graduação em Linguística a fazerem pesquisas sobre a gramática da ASL. Enquanto isso, Ursula Bellugi (em San Diego) passou a pesquisar o desenvolvimento da linguagem em crianças surdas, filhas de pais surdos, usando como colaboradores informantes surdos.

Em 1970, Thomas Sebeok, diretor do Centro de Pesquisa Aplicada, propôs a elaboração de uma revista científica, lançada em 1972 com o nome *Sign Language Studies*. Essa revista foi considerada por Stokoe como o marco da segunda fase, pois permitiu a divulgação das pesquisas que rapidamente atingiram outros continentes. A partir daí, foram organizados encontros internacionais<sup>43</sup>, consagrados como eventos relevantes nesse universo científico. Na sua opinião, os anos 70 e 80 foram intensos em estudos e contribuições acadêmicas.

O interesse pela estrutura da língua de sinais correspondente ao nível fonológico das línguas orais marca, segundo Stokoe (1990), a terceira fase. Conforme o autor, foi nesse período que a

---

<sup>42</sup> Center for Applied Linguistics (CAL), da Georgetown University School of Language and Linguistics

<sup>43</sup> Um dos mais famosos é o International Symposium on Sign Language Research (ISSLR).

linguística das línguas de sinais atingiu a maturidade, quando os linguistas se empenharam na tarefa de realizar microanálises. Ele não destaca pioneiros. Pelo contrário, afirma que as teorias são concorrentes e tentam responder a questões do tipo: (i) quantos e quais são os parâmetros existentes nessas línguas; (ii) se haveria possibilidade de considerar que os sinais resultam de regras que operam em feixes de traços simultâneos contidos em segmentos dispostos linearmente, ou, em vez disso, seriam compostos por formações silábicas, com moras de movimento e retenção; (iii) se existe uma organização autosegmental, em camadas; (iv) se as expressões não-manuais fazem parte da fonologia; (v) se os aspectos mais interessantes das línguas de sinais seriam ressaltados pelas similaridades ou pelas diferenças em relação às línguas orais.

### 3.1.2 As pesquisas após Stokoe

Depois de Stokoe, surge no cenário o nome de Robin Battison. A sua dissertação sobre empréstimos lexicais em ASL, publicada em 1978, trouxe luz às questões sobre a existência de uma fonologia em língua de sinais. Battison ficou conhecido por ter provocado uma das primeiras mudanças na interpretação das análises linguísticas, acrescentando mais um parâmetro aos três já distinguidos por Stokoe, a orientação da palma da mão (VAN DER HULST, 1993, p. 210). Ele elencou aproximadamente 25 diferentes pontos de localização, 45 configurações de mão, 10 tipos de movimento e 10 tipos de orientação; quantidades superiores àquelas sugeridas por Stokoe nas primeiras análises (BATTISON, 2000 [1978], p. 198). Contudo, esses números poderiam variar, dependendo, segundo ele, da profundidade na análise fonológica. A precisão no número de *primes* era afetada, em sua opinião, por depender de análises fonológicas e fonéticas mais completas que, por sua vez, dependiam da solução para os problemas de transcrição.

Apesar de haver discordância quanto à quantidade de elementos mínimos em relação aos dados de Stokoe, o mais importante, de acordo com o seu ponto de vista, era assumir a existência dessas quatro categorias (ou parâmetros), em que cada uma delas conteria um número finito de elementos. Observou, ainda, que nem todos os elementos seriam distintivos em um nível fonológico relativamente abstrato. Battison (2000) encontrou evidências de que a formação dos sinais obedecia a certas regras de combinação e restrição dos parâmetros, o que fortalecia mais os pressupostos de Stokoe quanto ao caráter natural da ASL, pois os gestos espontâneos e a mímica não possuem restrições para a articulação (BRITO, 1995:36).

Dessas evidências ele extraiu duas regras fundamentais, que chamou de *Condição de Simetria* e *Condição de Dominância* (BATTISON, *op. cit.*: 199). Ao investigar os sinais que envolviam a articulação das duas mãos/braços, verificou o seguinte: em alguns tipos de sinais, as duas mãos se moviam simultaneamente, enquanto outros envolviam uma *mão ativa* (a se mover) e uma *mão passiva* (imóvel). No primeiro caso, com as duas mãos independentes e ativas (realizadas simultaneamente em espelhamento ou alternadamente), as configurações de mão seriam sempre idênticas, bem como os movimentos e o ponto de articulação do sinal. Na *Condição de Dominância*, ao contrário, as mãos não compartilhavam as mesmas especificações, ou seja, podiam ter formas diferentes. Além do mais, a mão passiva, na condição de apoio, funcionaria como ponto de articulação para a mão ativa dominante, e sua forma seria restrita a um pequeno conjunto de configurações de mão (B, A, S, C, O, 1, 5). Em resumo, a *Condição de Simetria* capta a ideia de que as mãos podem sempre copiar características uma da outra. A *Condição de Dominância*, por outro lado, expressa a relação entre as duas mãos quando elas não são idênticas (Battison, *op. cit.* p. 200).

A incursão de Battison na língua de sinais decorreu do convite para participar como assistente do grupo de Edward Klima e Ursula Bellugi (Bellugi-Klima Group-BKG), voltado para pesquisas na ASL (BATTISON, 2000, p. 5). Nessa época, contado por Battison (2000), Klima e Bellugi interessavam-se pelos padrões de aquisição de língua em crianças surdas, utilizando análises de textos autênticos produzidos por surdos para que pudessem estabelecer paralelos com a língua oral. Oliver Sacks (2005, p. 177) destaca o nome de ambos em razão de terem contribuído com investigações sobre a base neural da língua de sinais.

Por considerarem o sistema de notação de Stokoe (1960) pouco eficaz na compreensão de fenômenos morfofonológicos (LIDDELL, 2004, p. 11) e interessados em melhorar a descrição para embasar novas investigações, incentivaram o grupo de pesquisadores a desenvolver estudos mais aprofundados sobre a fonética e a fonologia na ASL. Em 1979, lançaram o primeiro livro de estudos linguísticos em ASL, *The Signs of Language* (BATTISON, 2000, p. 09-11), em que discutiram, entre outros assuntos, a origem e desenvolvimento da ASL e a estrutura interna dos sinais. Assim como nas línguas orais, em que alguns tipos de erros na produção contribuem para desvendar a organização na estrutura sublexical, esses pesquisadores decidiram investigar as trocas fonológicas cometidas com as mãos (*Slips of Hands*), com vistas a identificar a estrutura sublexical na ASL, e encontraram semelhanças com o que ocorre nas línguas orais em relação às trocas fonêmicas (KLIMA e BELLUGI, 1979, p. 125-146).

Um ano antes da publicação desse livro, porém, dois outros pesquisadores, Ted Supalla e Elissa Newport (1978, *apud* BRENTARI, 1996), haviam registrado observações importantes quanto ao parâmetro *movimento*. Esse parâmetro foi ressaltado por eles em razão de sua função distintiva, marcando a diferença entre as categorias nomes e verbos. Identificaram, por exemplo, na ASL que os sinais ‘*sit*’ (*port.* sentar) e ‘*chair*’ (*port.* cadeira), possuíam as mesmas configurações de mão, orientações, e os mesmos pontos de articulação. O que diferenciava os significados desses sinais era apenas a quantidade de movimentos; enquanto o verbo contém um único movimento com toque, o nome faz o mesmo movimento duas vezes (BRENTARI, 1996), ou seja, a base do sinal que denota ‘*sit*’ passa por reduplicação total para formar o sinal ‘*chair*’.

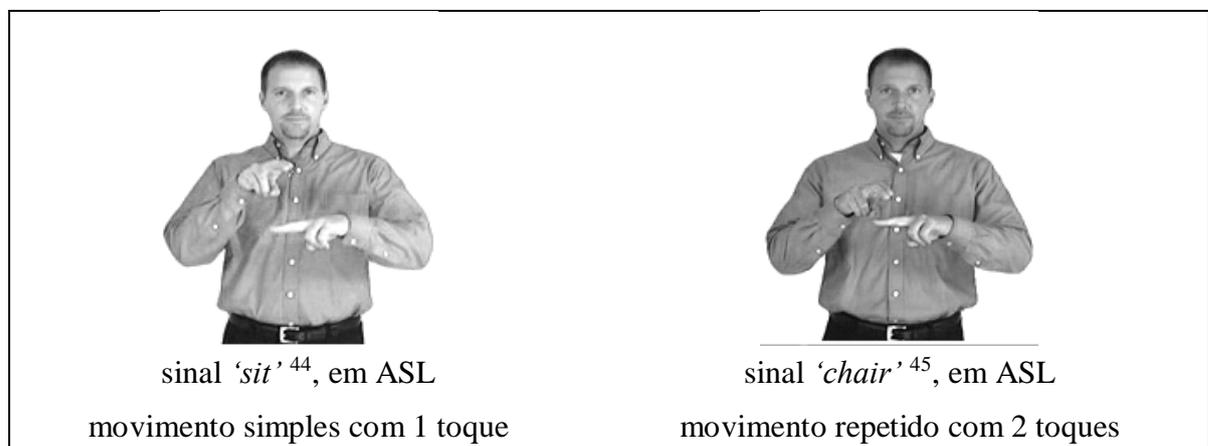


Figura 32: Sinais ‘*chair*’ e ‘*sit*’, em ASL

Ainda por muito tempo, Klima e Bellugi (1979) mantiveram-se fundamentados na visão estruturalista de Stokoe (1960), quanto à classificação dos parâmetros em *primários* (configuração de mãos, ponto de articulação e movimento) e *secundários* (região de contato, orientação das mãos e disposição das mãos), e à organização simultânea desses parâmetros na formação dos sinais. Mas, com o avanço das pesquisas, quando começaram a descrever sinais compostos, detectaram uma série de características no processo composicional (KLIMA e BELLUGI, 1979) que ressaltavam o aspecto linear da língua, envolvendo o parâmetro movimento. Resumidamente, expomos uma delas, conhecida pela expressão “*temporal compression*” (*port.* compressão temporal), que diz respeito à criação de um sinal a partir da fusão de dois outros sinais independentes (sinal A + sinal B = sinal C).

<sup>44</sup> Sinal ‘*sit*’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário Signing Savvy, disponível em <<http://www.signingsavvy.com/sign/CHAIR/1102/1>>. Acesso em 04 de agosto de 2011.

<sup>45</sup> Sinal ‘*chair*’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário Signing Savvy, disponível em <<http://www.signingsavvy.com/sign/CHAIR/1102/1>>. Acesso em 04 de agosto de 2011.

Segundo os pesquisadores, é possível verificar a compressão temporal comparando o tempo de execução de cada sinal de base (sinal A e sinal B) com o tempo de execução do novo sinal. O intervalo de execução da nova forma deve ser o mesmo dos sinais de base, e, para que isso ocorra, uma dessas bases sofre redução na sua forma. Klima e Bellugi (*op. cit.*, p. 219) utilizaram o sinal equivalente a ‘*resemble*’ (*port.* assemelhar) para exemplificar esse fenômeno:

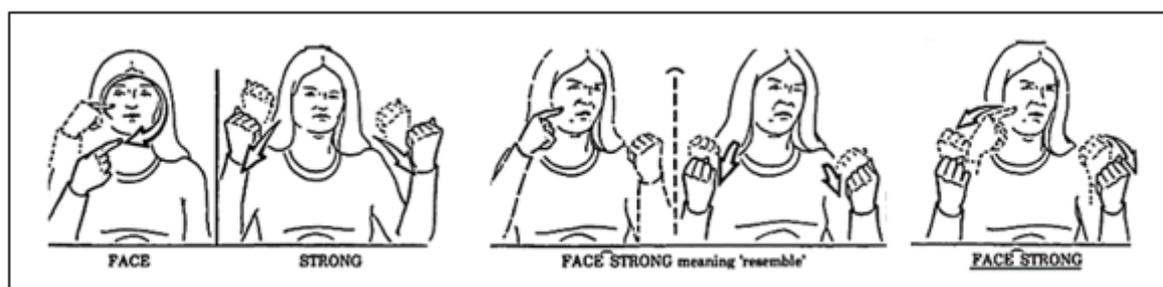


Figura 33: Sinal composto FACE STRONG (*port.* assemelhar-se), formado a partir de compressão temporal (In: KLIMA e Bellugi, 1979, p. 219)

Assim, as pesquisas evoluíram de tal modo que o foco no movimento tornou-se um precedente para as análises dos sinais em termos de linearidade. A partir dos anos de 1980, vários pesquisadores questionaram e rejeitaram a simultaneidade na organização da estrutura subjacente da ASL (BRENTARI, 1996, p. 617).

Ao discordarem da simultaneidade, Skott K. Liddell e Robert E. Johnson (1989) propuseram que os sinais com movimento fossem analisados desde o momento do disparo do sinal até o final de sua execução, isto é, a divisão temporal em três estágios fundamentais: (1) o momento em que a mão começa a executar o sinal, quando ainda está em retenção (*ing.* Hold); (2) o estágio em que ganha movimento (*ing.* Movement); e (3) o momento final em que retorna à condição de estacionada. Como alternativa de descrição, desenvolveram o modelo denominado Retenção-Movimento-Retenção (*ing.* Hold-Movement-Hold), representado pelo esquema seguinte:

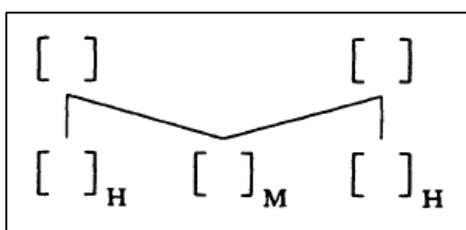


Figura 34: Representação do modelo Movimento-Retenção-Movimento (VAN DER HULST, 1993, p. 211)

Conforme lembra Van der Hulst (1993, p. 211-212), este tipo de diagrama é conhecido pela fonologia autossegmental, em que a camada superior representa, por exemplo, os tons, e a inferior, os demais traços. Nesse modelo, a mais alta refere-se à camada articulatória, composta pelos três traços: configuração da mão, orientação e ponto de articulação. A camada inferior tem relação, por sua vez, com a segmental: movimento e retenção. Para esses estudiosos, os *Movimentos* são definidos como períodos de tempo durante o qual certo aspecto da articulação está em transição. As *Retenções* são definidas como período de tempo durante o qual todos os aspectos do feixe de articulação estão em um estado estacionário. (LIDDELL e JOHNSON 1989, p. 211).

Os argumentos dos linguistas a favor da linearidade no modelo de descrição da ASL foram resumidos por Brentari (1996, p. 617-622) em quatro tópicos principais, a saber:

1. Durante a sinalização, as mãos pareciam estar em constante movimento, mas na verdade elas apresentavam esses períodos de retenção que variavam de 0,1 a 2,0 segundos. Além disso, as mãos permaneciam paradas quase a metade do tempo da realização dos sinais e, por isso, as retenções deveriam ser fonologicamente tão importantes quanto os próprios movimentos.
2. Certos sinais possuem movimentos com o propósito de atingir determinado ponto, fazendo contato no corpo do sinalizante. Entretanto, esse tipo de movimento está presente independentemente de acontecer ou não o contato. Presume-se, então, que os movimentos são fonologicamente importantes, mesmo que não haja uma necessidade de fazer contato.
3. A duração das expressões não-manuais (ENM<sup>46</sup>) pode ser mensurada em relação aos períodos de retenção e movimento. Aquelas que são obrigatórias na composição de um sinal estão em sincronia com a duração do sinal manual.
4. Usando o modelo movimento-retenção, poder-se-ia descrever sistemática e analiticamente o fenômeno da “compressão temporal” (*ing. temporal compression*, de KLIMA e BELLUGI, 1979), presente em sinais compostos.

---

<sup>46</sup> A sigla **ENM** é a abreviação para **Expressão Não-Manual** e faz referência aos movimentos corporais e faciais, com exceção dos movimentos realizados pelos articuladores manuais.

Sobre o item 4, há um exemplo de descrição fornecido por Liddell (1984, *apud* BRENTARI, *op. cit.*, p. 619), referente ao sinal ‘believe’ (*port.* acreditar). A reprodução da descrição, adaptada por nós para o português, segue logo após a ilustração do sinal:

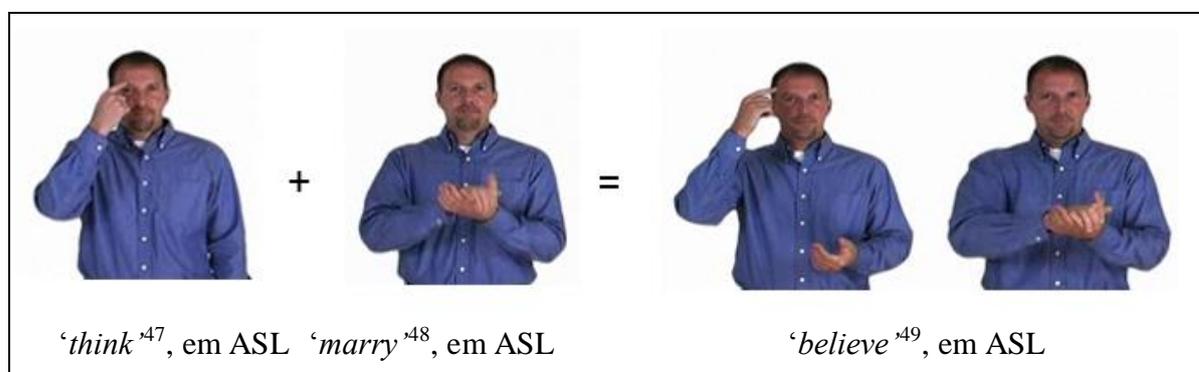


Figura 35: Sinais ‘think’, ‘marry’ e ‘believe’, em ASL (dicionário Signing Savvy)

	‘think’ ( <i>port.</i> pensar)		‘marry’ ( <i>port.</i> casar)			‘believe’ ( <i>port.</i> acreditar)				
	Mov de Aprox <sub>1</sub>	Reten <sub>1</sub>	Reten <sub>2</sub>	Mov <sub>2</sub>	Reten <sub>3</sub>	Reten <sub>1</sub>	Mov <sub>2</sub>	Reten <sub>3</sub>		
CM	1	1	C	C	C	1	C	C		
Orienta- ção	ti	ti	+	Pa	Pa	Pa	=	Ti, Pa	Pa	Pa
lugar	testa	testa	neutro	neutro	neutro	testa	neutro	neutro		
contato	–	+	–	–	+	+	–	+		
ENM	–	–	–	–	–	–	–	–		

A forma do sinal ‘believe’ é o resultado da composição dos sinais ‘think+marry’. O sinal é realizado com três segmentos:

1. O primeiro segmento corresponde à retenção inicial (Reten<sub>1</sub>). Trata-se da mesma retenção da mão ativa encontrada no sinal ‘think’.

<sup>47</sup> Sinal ‘think’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário Signing Savvy, disponível em <<http://www.signingsavvy.com/sign/THINK/434/1>>. Acesso em 04 de agosto de 2011.

<sup>48</sup> Sinal ‘marry’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário Signing Savvy, disponível em <<http://www.signingsavvy.com/sign/MARRY/3852/1>>. Acesso em 04 de agosto de 2011.

<sup>49</sup> Sinal ‘sit’, em ASL. Imagem adaptada do dicionário Signing Savvy, disponível em <<http://www.signingsavvy.com/sign/BELIEVE/991/1>>. Acesso em 04 de agosto de 2011.

2. O segundo segmento é caracterizado pelo movimento em que a mão ativa se aproxima da segunda mão (Mov<sub>2</sub>). O mesmo movimento de aproximação que ocorre no sinal ‘*marry*’.
3. O terceiro e último segmento é a retenção final (Reten<sub>3</sub>), quando a mão ativa se encontra em repouso sobre a segunda mão; a retenção final do próprio sinal ‘*marry*’.

Assim, observa-se pela pauta de transcrição acima que o fenômeno de compressão temporal é o ajuste na quantidade de segmentos do sinal ‘*believe*’, em relação às duas formas plenas dos sinais que o compõem. Isto é, se o sinal ‘*believe*’ utilizasse todos os segmentos dos sinais originários de sua forma, sua composição seria de cinco segmentos ao invés de três. Nesse caso, a pauta indica duas deleções. Em primeiro lugar, ocorre a supressão do movimento de aproximação da mão ativa (Aprox<sub>1</sub>) até o ponto de articulação (testa), antes presente no sinal ‘*think*’. A segunda deleção diz respeito à retenção inicial (Reten<sub>2</sub>) da mão ativa no sinal ‘*marry*’.

Parece-nos estranho, entretanto, que o movimento inicial de aproximação da mão ativa seja considerado no sinal ‘*think*’, mas desprezado por Liddell no sinal composto ‘*believe*’, sendo que para a sua realização a mão ativa precisa se deslocar em direção à testa, tal como ocorre na produção do sinal ‘*think*’. Essa observação nos leva a indagar: que critério teria sido utilizado, então, para que os pesquisadores considerassem esse movimento em um deles e o desprezasse no outro sinal? Todavia, a intenção do pesquisador foi a de demonstrar a vantagem em se adotar um modelo que considera a linearidade na produção dos sinais, no lugar de uma análise que focaliza a simultaneidade dos parâmetros.

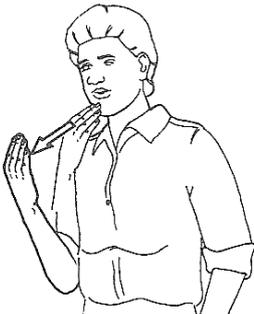
Quanto à retenção, Liddell e Johnson (*op. cit.*) constataram diferenças na duração desse segmento, assegurando que no sinal ‘*think*’, por exemplo, o tempo de retenção inicial é mais curto do que na retenção final (cf. Valli *et al.*, 2005, p. 34). Deste modo, para distinguir os dois tipos de retenção no modelo de transcrição, os autores chamaram de “X” *segment* (port. segmento X) a retenção mais breve, e de *Hold* (Retenção “R”), as retenções mais demoradas. O segmento “M” continuou a designar os movimentos.

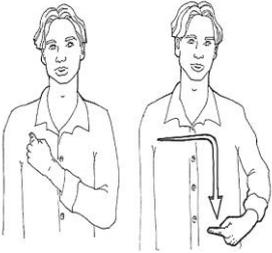
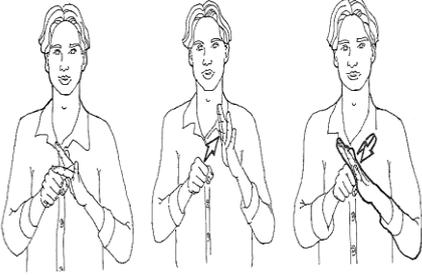
A aplicação desse modelo de descrição na ASL permitiu evidenciar que nem todos os sinais dessa língua apresentam a combinação dos segmentos R-M-R (retenção-movimento-retenção). Não há sinais, por exemplo, em que os segmentos sejam apenas do tipo R-M (retenção-

movimento), ou seja, que começam com uma retenção e terminam com um movimento. Aliás, todos os sinais terminam com um segmento de retenção, seja ele breve (X) ou prolongado (R).

Valli *et al.* (*op.cit.* p. 36) elencaram em uma tabela nove possibilidades de combinações de segmentos, aceitáveis na ASL. Reproduzimos os exemplos fornecidos pelos autores na tabela abaixo:

Tabela 3: Estrutura dos sinais conforme os segmentos, e respectivos exemplos em ASL

	<p>Retenção (R) (braço parado na região da boca/queixo). O movimento dos dedos tamborilando foram considerados como parte do feixe articulatorio não-segmental.</p>	<p>COLOR (port. cor)</p>
	<p>X-M-R (breve retenção, um movimento de aproximação da testa e a retenção final), com um movimento unidirecional, ou seja, sinal produzido com movimento em uma única direção.</p>	<p>THINK (port. pensar)</p>
	<p>R-M-R (retenção inicial próxima ao queixo, movimento de afastamento da mão e retenção final) com um movimento unidirecional.</p>	<p>GOOD (port. bom)</p>
	<p>X-M-X ou R-M-R (retenção inicial, movimento de oscilação da mão e retenção final).</p>	<p>LIGHT-YELLOW (port. amarelo claro)</p>

	<p>X-M-X-M-X-M-R, (retenção breve inicial da mão ativa, movimento de aproximação da mão ativa em direção à mão de apoio, retenção breve e reduplicação<sup>50</sup> da sequência), com movimento unidirecional.</p>	<p>SCHOOL (port. escola)</p>
	<p>X-M-X-M-X-M-R (retenção breve inicial, movimento de aproximação da mão para fazer contato com a orelha, breve retenção, movimento da mão em direção à boca), sem reduplicação da sequência.</p>	<p>DEAF (port. surdo)</p>
	<p>X-M-X-M-X-M-X-M-X-M-X (retenção inicial, movimento da mão em direção ao tórax, breve retenção, movimento em direção ao segundo ponto de articulação no tórax, breve retenção, movimento em direção à cintura e retenção final).</p>	<p>CHINA (port. China)</p>
	<p>X-M-X-M-R (retenção breve inicial, movimento da mão ativa em direção à mão passiva, breve retenção, movimento de afastamento das mãos seguido de nova aproximação e retenção final com toque). Os dois movimentos não são reduplicações.</p>	<p>SODA (port. refrigerante)</p>

<sup>50</sup> Considera-se reduplicação quando há repetição de uma sequência no sinal. Por sua vez, uma sequência é determinada quando um sinal tem início em determinada locação e termina em outra locação (VALLI *et al.*, 2005, p. 36).

	X-M-X-M-X-M-X-M-X-M-X-M-X, com repetição de movimento bidirecional	MAYBE (port. talvez)
---	---	-------------------------

Fonte: Valli *et al.*, 2005, p. 36-37

Esse modelo trouxe um aspecto inovador à descrição da ASL, pois mostrou que os sinais podem passar por um processo de divisão efetuado por critério físico com base em mudanças articulatórias, limitadas por períodos de tempo com presença e ausência de movimento. Além disso, as análises procedidas por Liddell e Johnson permitiram o acréscimo de uma quantidade muito maior de configurações de mão, em comparação aos inventários levantados em pesquisas precedentes. Foram levantadas mais de 150 configurações no léxico da ASL (LIDDELL e JOHNSON, 1989).

Diante de todas essas evidências, Liddell e Johnson (1989) defendem a ideia de que o modelo por eles proposto seja bom para a descrição de todas as línguas de sinais do mundo. Porém esse modelo foi criticado posteriormente por Wendy Sandler (1989). A linguista explica que o segmento referente à retenção só é facilmente identificado em sinais isolados, sendo de difícil reconhecimento em situações de interação entre sinalizantes, e assim propôs um modelo conhecido como *Sandler's Hand Tier phonological model* (port. modelo fonológico Camada da Mão), embasado nos princípios da Geometria de Traços, de Clements (1985) e Sagey (1986) (CORINA e SANDLER, 1993, p. 170).

Em princípio, o modelo segue o de Stokoe (1960) ao postular que as três maiores categorias fonológicas da ASL são Configuração de Mão (CM), Locação<sup>51</sup> (L) e Movimento (M), sendo que a Locação e o Movimento são sequenciais e não simultâneos. Sandler (*op. cit.*) aborda a simultaneidade com base na hierarquia dos traços e defende a existência de uma camada autosegmental separada, composta pelo formato da mão e orientação da palma (respectivamente em ing. *handshape* e *orientation*), formando no conjunto a configuração de mão (*hand configuration*). A pesquisadora complementa seu pensamento dizendo que em ASL

<sup>51</sup> Nesse modelo, o segmento LOCAÇÃO corresponde *grosso modo* à RETENÇÃO, na proposta de Liddell e Johnson (1989).

há evidências de que a forma da mão e a orientação desfrutam de certo grau de independência com relação à localização e aos movimentos dos sinais. Portanto, a camada da mão teria estabilidade e a forma da mão (*ing. handshape*) teria um comportamento autônomo nas regras fonológicas. Assim, esses pontos fundamentais diferenciam o seu modelo daquele proposto por Liddell e Johnson (1989).

Sandler (1993, p. 245) oferece um exemplo em que esclarece o seu postulado. Considera o sinal ‘*intelligent*’ (*port. inteligente*) caracterizado pela forma canônica L-M-L. O primeiro local (L) corresponde ao posicionamento da mão em contato com o lado da testa. Em seguida, a mão ganha um movimento simples e atinge um segundo local, a uma curta distância à frente do primeiro. A mão não muda de forma, portanto, há uma configuração única até completar o ciclo. A autora ainda assevera que existem evidências de espriamento, em que todos os traços da CM estão em uma relação autossegmental com as Locações e o Movimento. Esquemáticamente, o sinal é representado da seguinte maneira:

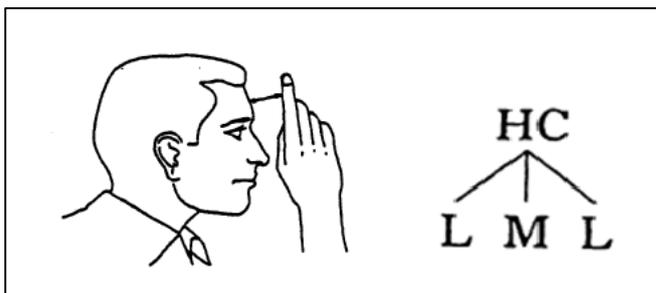


Figura 36: Sinal ‘*intelligent*’, em ASL, e respectivo esquema de representação fonológica (In: SANDLER, 1993, p. 244-245)

O esquema já demonstra a ideia de linearidade com a representação (em sequência da esquerda para a direita) da Locação e do Movimento. Cabe ressaltar que, segundo Sandler (*op. cit.*), o Lugar de Articulação (*ing. Place of Articulation*) difere da Locação, pois aquele diz respeito à grande área onde o sinal é realizado (por exemplo: cabeça, tronco, braço etc.), enquanto este é mais preciso na determinação dos pontos (nariz, boca, olho, entre outros).

Assumindo, então, a importância da ordenação dessas unidades, ela determina a estrutura e organização interna de cada uma delas. Ao retomar o exemplo do sinal ‘*intelligent*’ (Figura 36), Sandler (*op. cit.*: 247, adaptado para o português) demonstra a análise da estrutura por meio do seguinte esquema:

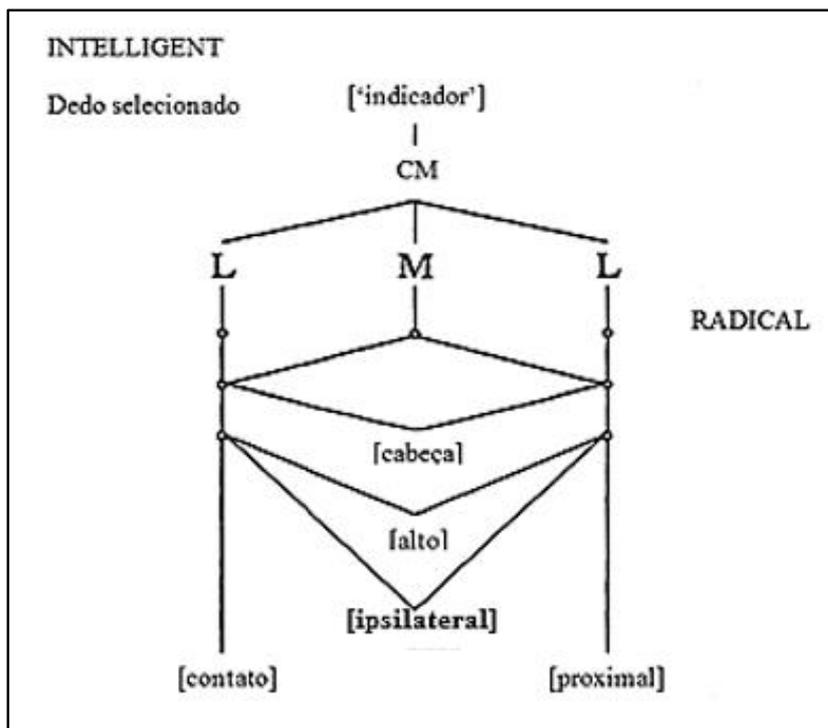


Figura 37: Representação da estrutura interna do sinal 'intelligent' , em ASL (In: SANDLER, 1993, p. 247)

Paulatinamente e sustentadas em modelos de estrutura segmental, as pesquisas começaram a introduzir a noção de sílaba para as línguas de sinais, tecendo paralelos com as estruturas das línguas orais. Sandler (1993), por exemplo, propôs que a sílaba em ASL fosse uma sequência dos três segmentos Location-Movement-Location (*port.* Locação-Movimento-Locação). Mas a definição de sílaba nas línguas de sinais e a representação de sua estrutura interna também são fontes de grandes debates, não havendo consenso entre os pesquisadores. Enquanto uns propõem um modelo mais plano, outros argumentam a favor de um modelo não-hierárquico, com organização mais simultânea (BRENTARI, 1996).

São muitas as abordagens que permeiam os estudos descritivos no nível fonológico das línguas de sinais e tantas mais as questões não resolvidas. Entre essas questões, destacamos a pouca atenção dada nos modelos às expressões não-manuais, mesmo sendo reconhecidas como importantes manifestações na interação entre e com os surdos. Formariam elas um parâmetro à parte ou seriam a base de um novo modelo?

A nossa intenção não foi a de recobrir todas as pluralidades de enfoque e perspectivas. Empenhamo-nos, contudo, em conhecer e apresentar de modo cronologicamente ordenado o

que há de produzido, proporcionando uma visão ampla, porém indispensável, das principais teorias que orbitam esta pesquisa.

Estreitando mais o olhar em direção ao cenário nacional, dedicamos a próxima seção aos estudos dos aspectos descritivos da Língua de Sinais Brasileira.

### 3.2 O início das pesquisas da LSB

No Brasil, as primeiras pesquisas sobre os aspectos linguísticos da LSB de que se tem notícias são as de Gladis Knak Rehfeldt (*Linguistics Bases for the Description of Brazilian Sign Language*, publicado em 1981, no livro de Harry W. Hoemann, intitulado *The Sign Language of Brazil*) e os da linguista brasileira Lucinda Ferreira Brito, que inicia suas pesquisas com a língua de sinais utilizada pelos índios Urubu-Kaapor, tribo composta por ouvintes e surdos, situada na região amazônica (RAMOS, [200-?], 5). Brito prosseguiu com um levantamento linguístico da Língua de Sinais dos Centros Urbanos Brasileiros (LSCB) e, no ano de 1990, publicou na Revista Espaço nº 1, do INES/RJ, o artigo *Uma Abordagem Fonológica dos Sinais da LSCB*<sup>52</sup>. Entretanto, a sua obra mais marcante foi o livro *Por uma gramática de língua de sinais*, lançado no ano de 1995 (QUADROS, 2003, p. 19).

Esses dois trabalhos de Brito (1990; 1995), pioneiros na descrição da LSB, são ainda hoje uma referência para as pesquisas linguísticas a eles subsequentes. Por essa razão, começaremos esta seção expondo-os sucintamente, para depois darmos continuação às apresentações das demais pesquisas brasileiras igualmente relevantes para esta tese.

Em seu artigo publicado em 1990, Brito (*op. cit.*: 20) começa por enfatizar quão complexa é a modalidade gestual-visual e como a característica tridimensional pode “impor restrições à estruturação da língua [...]”. Em sua opinião, quem desconsidera essas restrições decorrentes da modalidade pode chegar ao que ela chamou de “falsos universais linguísticos”. O seu texto ainda acrescenta que, por essa razão, o primeiro obstáculo por ela enfrentado foi a escolha do método e do modelo teórico mais adequado para a tarefa de analisar a LSB.

Em seguida, a autora faz breves comentários sobre os estudos do nível fonológico da ASL e avalia o modelo Movimento-Retenção como adequado por considerar a existência de camadas

---

<sup>52</sup> A sigla LSCB corresponde a LÍNGUA DOS SINAIS DOS CENTROS URBANOS BRASILEIROS, denominação anterior à atual Língua de Sinais Brasileira (LSB).

e de segmentos. Contudo levanta a hipótese de que tende a “discretizar” (*sic*) muito mais em camadas do que em segmentos sequenciais, e confronta os dois modelos com a descrição do sinal ‘*think*’ para explicitar o seu pensamento:

Stokoe		Liddell		
		Segmento	M (de aprox.)	R
CM	G	CM	I	I
PA	n	Or	T	TI
M	x	Loc	FH	FH
Conjunto simultâneo de elementos		Contato	—	+
		Expressões não Manuais	—	—

Figura 38: Transcrição do sinal THINK em ASL, segundo Brito (1995, p. 32)

Além da legenda, Brito (*op. cit.* p. 21) oferece as seguintes informações:

- ✓ **G** e **I** são iguais e correspondem à configuração de mão com apenas o dedo indicador estendido e os demais flexionados;
- ✓ **n** é o mesmo que **FH**, isto é, ponto de articulação ‘testa’;
- ✓ **TI** é a orientação da ponta do dedo em direção à testa;
- ✓ No modelo de Stokoe, ao movimento (M) é atribuído um contato, enquanto, em Liddell, o contato é um componente separado que ocorre no momento da retenção (R).

De certo, confrontando a aplicação dos dois modelos, temos em Stokoe a coexistência dos três parâmetros (fixos), ao passo que em Liddell há um crescimento vertical. Além de o parâmetro Movimento ser considerado no modelo de Liddell como um segmento, houve um acréscimo de informações sobre a orientação da palma da mão, o contato e as expressões não-manuais (nesse caso, não preenchidas).

Brito (1995, p. 32) salienta ainda que o modelo Movimento-Retenção, por considerar a existência de camada e de segmentos, parece ser adequado às análises fonológicas das línguas de sinais. Porém observa que, com exceção dos segmentos movimento e retenção, os demais elementos (configuração de mão, locação e orientação) são desnecessariamente repetidos em todos os segmentos.

O livro de Lucinda Ferreira Brito (1995) sobre a gramática da LSB é bastante abrangente. É considerado pela própria autora como uma descrição ainda insuficiente para conhecer a

estrutura linguística dessa língua nas suas especificidades, mas é, sem dúvida, uma obra que oferece evidências consistentes.

Embora a autora trate de questões, segundo ela, morfofonológicas (além das sintáticas), não propõe qualquer teoria fonológica para a LSB, não havendo, portanto, um inventário de unidades correspondentes aos fonemas, nem mesmo uma análise fonológica. O livro traz uma breve apresentação da estrutura interna dos sinais a partir dos parâmetros classificados fundamentalmente por Stokoe (1960) e por Klima e Bellugi (1979).

Brito (*op. cit.*) chamou inicialmente esses cinco componentes de *parâmetros visuais*, tendo abandonado o termo posteriormente, em consonância com a tendência mundial de considerá-los como *parâmetros fonológicos* justamente por considerar o comportamento desses semelhante ao dos fonemas das línguas orais (QUADROS e KARNOPP, 2004).

À medida que a autora explica cada um dos parâmetros, demonstra a existência de pares mínimos em LSB, contrastando sinais como, por exemplo, ‘aprender/sábado’ e ‘verde/gelado’ (Figura 39):

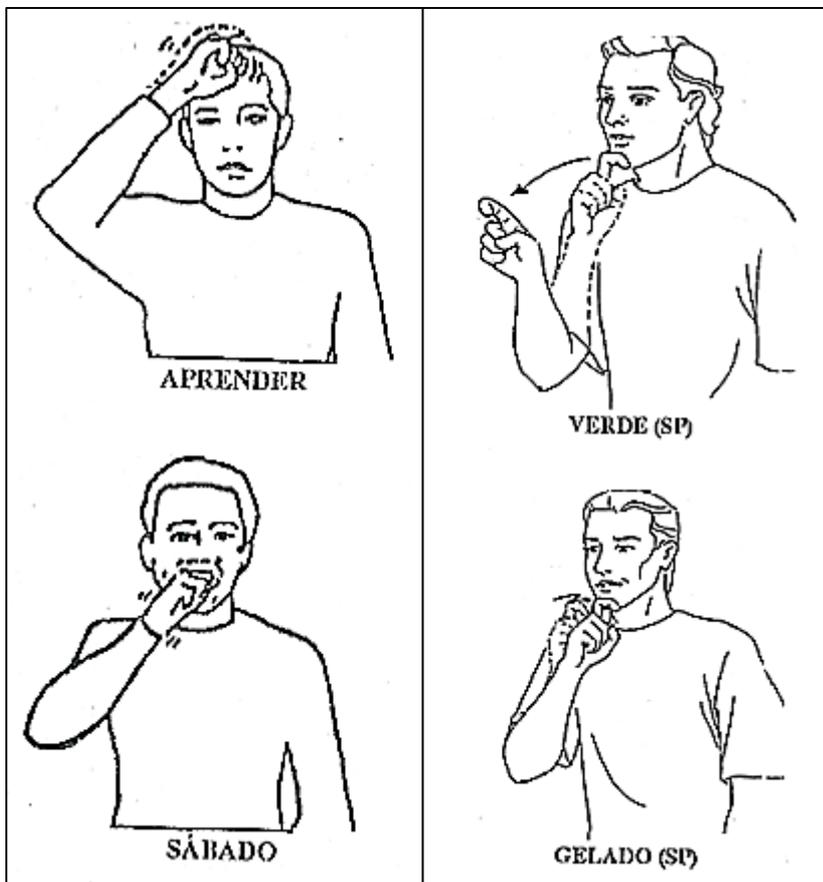


Figura 39: Pares mínimos em LSB por Brito (1995: 39-40)

Mesmo ciente das propostas mais recentes (LIDDELL e JOHNSON, 1989; SANDLER, 1989; PRILWITZ, 1989, *apud* BRITO 1995, p. 212), seu objetivo à época era de criar um dicionário bilíngue – LSB para LP – e não o de apresentar, como expusemos antes, um modelo de organização das representações fonológicas.

Os resultados do trabalho dessa pesquisadora ecoaram no Brasil. Em 1997, a Secretaria de Educação Especial do MEC, a fim de subsidiar o trabalho pedagógico com surdos, lançou a publicação *Série Atualidades Pedagógicas/Educação Especial-Deficiência Auditiva*, em que divulgou esses resultados em forma de material instrucional para os professores. Desde então, é comum encontrar as suas ideias reproduzidas em livros e trabalhos acadêmicos (STROBEL e FERNANDES, 1998; FERNANDES, 2003; QUADROS e KARNOPP, 2004, entre outros). Esse fato provavelmente contribuiu para difundir o conceito de fonema da LSB, em que as configurações de mãos, as localizações, os movimentos e as direções são as menores unidades formadoras dos sinais.

### **3.2.1 As pesquisas após Brito (1995)**

As pesquisas que vieram depois de Brito (1990, 1995) tomaram rumos diversos. Para citar apenas algumas, temos autores que se dedicam mais a questões gramaticais, como à sintaxe e à morfologia (*e.g.* QUADROS, 1995; FELIPE, 1997), enquanto outros investigam sobre a aquisição do português e da LSB por surdos (*e.g.* KARNOPP, 1994). Há também pesquisas que desenvolvem um sistema de escrita para a LSB (*e.g.* STUMPF, 2005; LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012), bem como estudos voltados à terminologia e lexicografia (*e.g.* FARIA-NASCIMENTO, 2009), à tradução e interpretação (*e.g.* LEITE, E., 2005; PEREIRA, 2008), à variação linguística (CASTRO Jr, 2011).

Todas essas áreas tangem a fonética e a fonologia, e dependem de certa forma desse conhecimento, seja por motivo de análise linguística, de ensino de língua ou para a compreensão do funcionamento da linguagem humana. Mas, em virtude das dificuldades de se transcrever uma língua multidimensional, há poucos estudos aprofundados sobre esse tema no Brasil.

A mais recente pesquisa é a de André Nogueira Xavier (2006: IV), uma dissertação de mestrado que, nas palavras do autor, “é o primeiro passo em direção a uma descrição das unidades” dessa língua no nível fonético-fonológico, respaldado no modelo de Liddell e Johnson (2000 [1989]) para a análise de itens lexicais. O autor ainda justifica a sua escolha por

considerar o modelo de descrição bastante detalhista e por oferecer recursos para uma análise segmental capazes de capturar os contrastes sequenciais (XAVIER, 2006; IV).

Uma das contribuições de Xavier (*op. cit.*) foi a de proporcionar ao leitor uma visão pormenorizada do modelo Movimento-Retenção<sup>53</sup>, incluindo também as críticas de Liddell e Johnson (1989) ao modelo de Stokoe (1960). Ele observa ainda que, das diferenças existentes entre esses modelos, a que mais se destaca é a definição de fonema:

Aqui cabe ressaltar uma das mais significativas diferenças entre o modelo de Stokoe e seus seguidores, e o modelo de Liddell & Johnson. Para os primeiros, configuração de mão, localização, orientação da palma e movimento equivalem, **em função** (grifo nosso), aos fonemas das línguas orais, diferenciando-se destes por serem estruturados e realizados simultaneamente. Para Liddell & Johnson, os três primeiros aspectos equivalem aos traços articulatórios que constituem conjunta e simultaneamente cada um dos fonemas das línguas sinalizadas (que podem ser do tipo movimento ou suspensão), enquanto que o último deles representa um dos dois tipos de segmentos existentes nessas línguas. (XAVIER, 2006, p. 24-25)

Por adotar o modelo Movimento-Retenção, Xavier (*op. cit.*) aplica-o à análise da LSB, tomando como parte principal do *corpus* os sinais registrados no dicionário ilustrado de Capovilla e Raphael (2008), segundo ele, em razão de as descrições dos sinais já estarem documentadas nessa fonte lexicográfica. Portanto, trata-se de uma análise em que os dados se encaixam na teoria.

Esses sinais foram examinados em termos dos feixes segmental e articulatório. No feixe segmental, por exemplo, com respeito ao traço *contorno de movimento*, o pesquisador sugere a inclusão de um traço distintivo não previsto pelo modelo dos americanos: o traço de contorno ondulado [ond] (Xavier, *op. cit.* p. 100). Seu argumento se fundamenta na existência de pelo menos um par mínimo em LSB em que a ondulação diferencia os sinais (Figura 40):

---

<sup>53</sup> O termo original no inglês é *Holds*, traduzido por esse autor como “Suspensões” (Xavier, 2006, p. 24). Por uma questão de coerência, manteremos o termo *Retenção*, conforme apresentado na seção 3.1.2 desta tese.

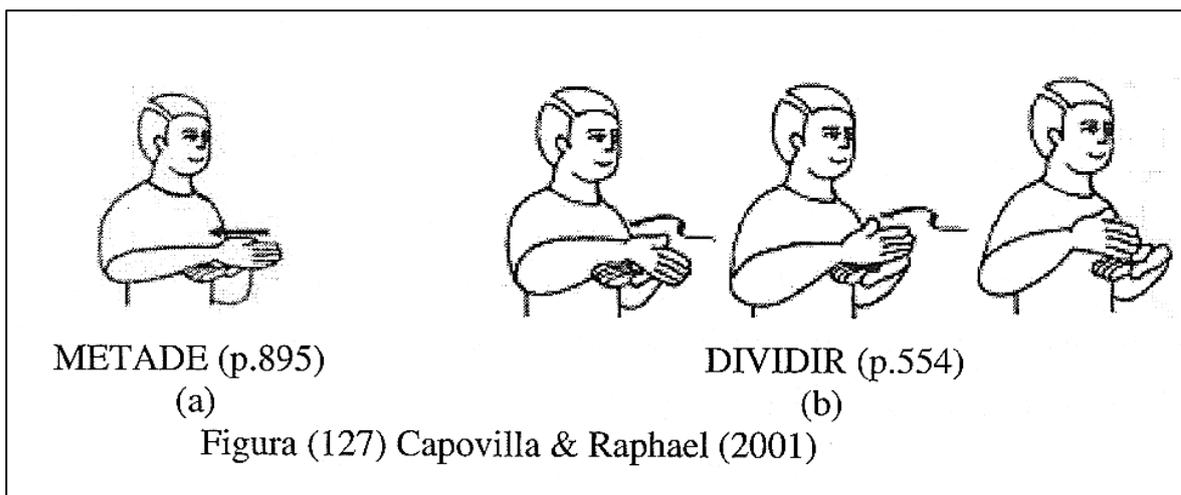


Figura 40: Par mínimo por oposição do traço contorno de movimento (In: XAVIER, 2006, p. 101)

Passando por todos os traços, Xavier parte para o que ele chamou de “exercício de análise segmental”. Nessa etapa do trabalho, compartilha sua preocupação em estabelecer a delimitação dos sinais dentro de um *continuum* sinalizado, ou seja, a “determinação do momento em que ele começa a ser articulado, e do momento em que sua articulação é finalizada” (XAVIER, 2006, p. 118).

O pesquisador alerta que, à primeira vista, pode-se pensar que o movimento da mão partindo do repouso absoluto em direção a um determinado ponto no corpo é um segmento Movimento. Entretanto, é uma dúvida que ainda paira sobre a análise. Nesse caso, Xavier recorda a proposta de Liddell (XAVIER *op. cit.* p. 122-123), que soluciona esse problema de contar ou não como segmento movimento inicial a partir de testes em estruturas sintáticas, e dá como exemplo o sinal ‘*think*’ (*port.* pensar) no sintagma ‘*father think*’ (*port.* o pai pensa), em ASL, em que ambos são produzidos muito próximos à testa, mas com pontos diferentes.

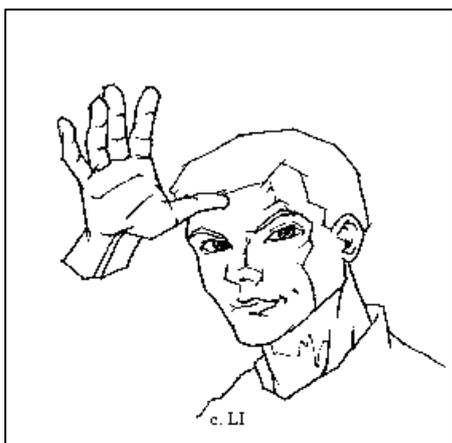


Figura 41: Sinal ‘father’, em ASL (ASL UNIVERSITY, s/d)

De acordo com as explicações dadas por Liddell, após a execução do sinal ‘*father*,’ a mão se desloca para o ponto da testa onde produz o sinal ‘*think*’. Portanto, o movimento de deslocamento é obrigatório e deve ser contado como segmento.

Porém, a nossa consulta ao repertório da ASL forneceu um dado diferente. Verificamos que o sinal ‘*think*’ pode ser efetuado no mesmo ponto de articulação de ‘*father*’, conforme a ilustração a seguir:

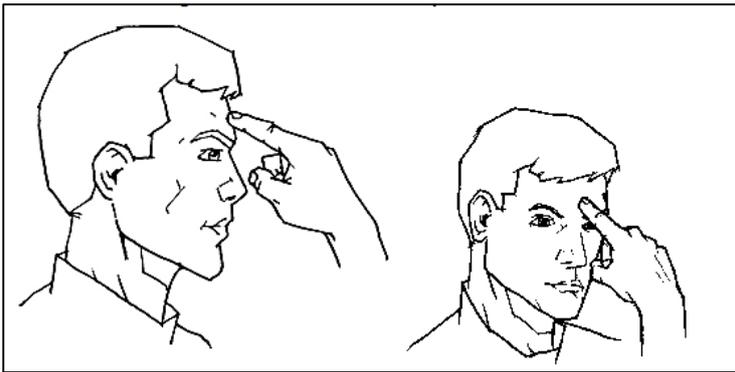


Figura 42: Sinal ‘*think*’, em ASL (ASL UNIVERSITY, s/d)

Nesse caso, surgem algumas questões de reflexão, entre elas: esse deslocamento considerado por Liddell como obrigatório ocorreria de que forma se o sinal ‘*think*’ fosse realizado partindo do mesmo ponto de articulação do sinal ‘*father*’? Trata-se de uma assimilação? Ou ‘*father think*’ (sem deslocamento) formaria um sinal equivalente a uma palavra fonológica? É difícil responder a essas perguntas quando dispomos apenas de dados compilados de uma obra lexicográfica, sem acesso à observação de uma produção por parte de um sinalizante. De qualquer maneira, trata-se de um fenômeno relevante para o qual devemos dar atenção especial na análise (capítulo 6).

Vimos neste capítulo que o pioneirismo de Stokoe estreitou a distância entre pesquisas em línguas de sinais e em línguas orais. Ao longo das quatro últimas décadas, os estudos convergiram para a aceitação geral de que as línguas de sinais são naturais e de que possuem níveis de articulação comparáveis aos das línguas orais. Por essa razão, esses linguistas que sucederam Stokoe passaram a pleitear o uso do termo *Fonologia* também para as línguas sinalizadas, justificando que se trata de um “nível de gramática que tem uma ligação direta com os sistemas articulatorio e fonético-perceptual, seja nos sistemas periféricos visual/gestual ou áudio/oral” (BRENTARI, 1998, p. 1-2).

De fato, a solução encontrada por Stokoe (1960), ao chamar de *cheremes* as unidades paramétricas que formam os sinais, não parece adequada. Afinal, o termo se restringe aos articuladores manuais. Entretanto, apesar de Quadros e Karnopp (2004, p. 48) afirmarem que há consenso quanto ao uso do termo *Fonologia*, e de outras formas a ele correspondentes, como organização fonológica, nível fonológico, estruturas fonológicas e parâmetros fonológicos, essa questão parece ainda incomodar alguns autores. Por exemplo, em Correa (2007, p. 14) encontramos ‘cinológico’ em lugar de ‘fonológico’, ‘cinema’ ao invés de ‘fonema’, e ‘cinésico-visual’, em menção aos canais de produção e recepção. A autora justifica sua conduta apoiada na abordagem dos estudos cinésicos, que “(...) segundo Eco (1976) é entendido como um estudo dos gestos e dos movimentos corporais de valor significante convencional” (CORREA, 2007, p. 32-34).

Esse incômodo pode ser provocado pelo conhecimento etimológico que se tem a respeito do radical grego *fono-*, cuja origem faz referência aos sons, ou porque alguns pesquisadores estejam convencidos de que, em razão das modalidades de produção e de recepção, as línguas sinalizadas possuem propriedades linguísticas específicas, e assim, buscam termos que condizem com suas observações. Entre as duas hipóteses, ficamos com a segunda, por cremos que o excessivo paralelismo com as línguas orais obscurece as características e dificulta a compreensão sobre o funcionamento das línguas de sinais. Além do mais, como o objetivo da nossa pesquisa é identificar a estrutura e a organização das unidades mínimas, não é a nossa pretensão propor, neste momento, uma nova terminologia.

### 3.3 Conclusão

Os dois principais modelos de análise dos sinais (STOKOE, 1960; LIDDELL e JOHNSON, 1989) esboçados neste capítulo trazem em seu bojo argumentos atraentes, mas os resultados ainda se mostram inconclusivos. Com um olhar mais crítico sobre o modelo proposto por Stokoe (1960) e sua seguidora, Brito (1995), podemos listar alguns problemas. Em primeiro lugar, verificamos que Stokoe (*op. cit.*) descreveu apenas sinais isolados, fora de contexto. Este é um problema particular porque há sinais que chegam a mudar totalmente a sua forma quando contextualizados, fenômeno que será detalhado mais adiante, no capítulo 6. Ademais, as expressões faciais e corporais ficam em segundo plano, o que já foi observado e corrigido por Liddell e Johnson (*op. cit.*) no seu modelo de análise.

Outro ponto importante diz respeito ao número restrito de configurações de mão. Levantamentos posteriores ao de Stokoe (1960) identificaram um número bem maior de configurações do que aquelas registradas por ele. Por último, destacamos a falta de clareza no registro de sinais que envolvem uma sequência de movimentos, como existe no equivalente a 'quadrado', em LSB, executado em quatro etapas:

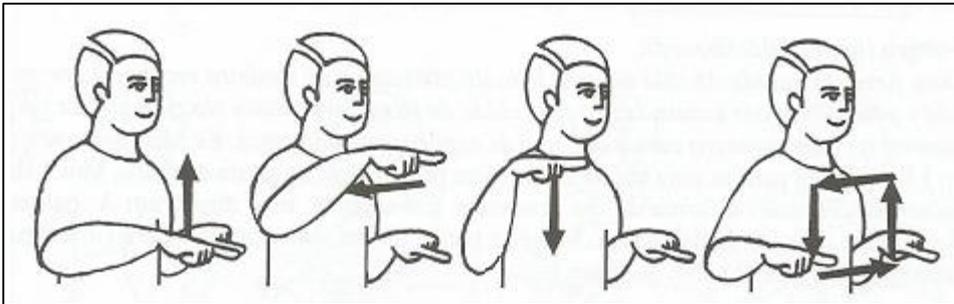


Figura 43: Sinal 'quadrado', em LSB (In: CAPOVILLA e RAPHAEL, 2008)

A nosso ver, este sinal não apresenta uma única estrutura simultânea *tab-dez-sig*, mas uma sequência de quatro estruturas com dois articuladores primários independentes (mão direita e mão esquerda), acionados ao mesmo tempo. Portanto, a representação que para nós se ajustaria ao modelo proposto por Stokoe (1960) seria a seguinte:

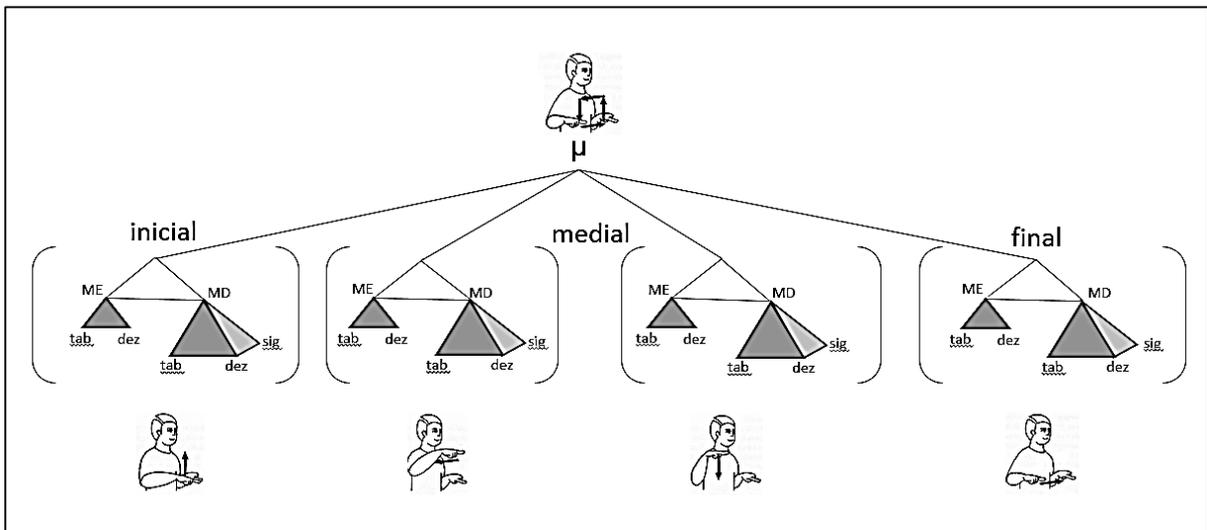


Figura 44: Representação linear do sinal 'quadrado', em LSB.

Nesta representação esquemática, tivemos a intenção de ressaltar as quatro etapas de movimento realizadas pela mão direita (MD), enquanto a mão esquerda (ME) permanece imóvel (mão passiva) do início ao fim, embora tenha coparticipação ao longo de toda a

execução do sinal. Diferentemente de Stokoe (*op. cit.*), o modelo descritivo de Liddell e Johnson (1989) prevê a sequencialidade, mas a ele fazemos também as nossas ressalvas.

De acordo com Liddell e Johnson (*op. cit.*), os segmentos são unidades discretas, cujos limites são baseados em critérios de movimento e retenção. Utilizando o mesmo exemplo anterior (Figura 43), o sinal ‘quadrado’ seria decomposto, segundo esses critérios, em 9 segmentos e não em quatro, como propusemos acima: uma retenção inicial, um deslocamento da mão para cima, uma retenção breve seguida de um deslocamento para o lado direito, outra retenção breve, mais um deslocamento da mão para baixo, novamente uma retenção breve, um deslocamento da mão para a esquerda e, por último, a retenção final (X-M-X-M-X-M-X-M-R).

Ressaltamos primeiramente que estamos de acordo com as observações de Brito (1995) quando ela critica a desnecessária descrição dos elementos que se repetem na composição dos feixes articulatórios em dois segmentos seguidos, movimento e retenção (ver 3.2). Além disso, atentamos para o fato de que alguns sinais não possuem retenções mediais, mas nem por isso deveriam ser interpretados como a sucessão dos três segmentos X-M-R. É o caso, por exemplo, do sinal equivalente a ‘montanha’, em LSB:

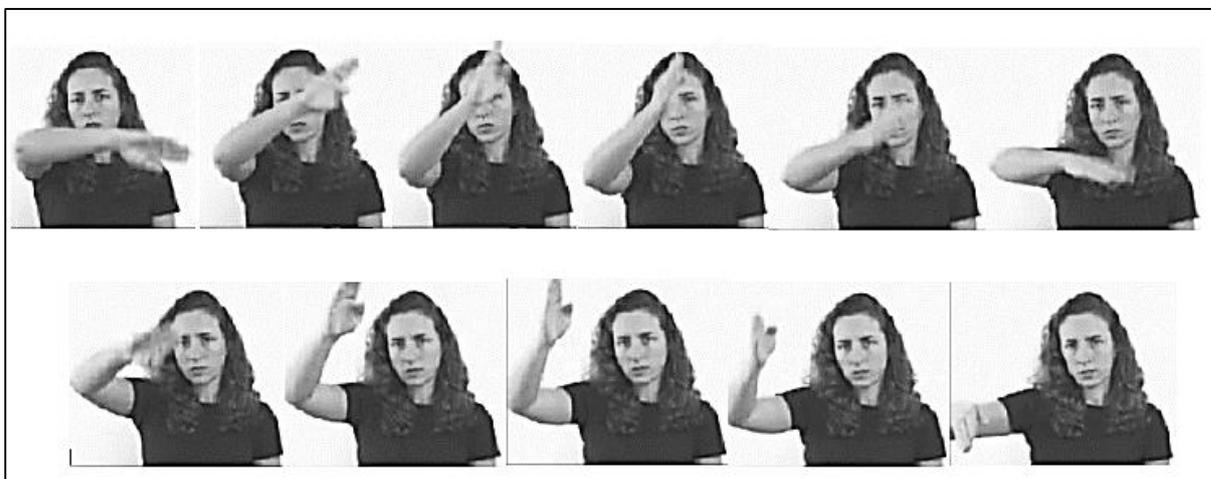


Figura 45: Sequência de realização do sinal 'montanha', em LSB (adaptado de Lira e Souza, 2008).

Trata-se de um ato contínuo, isto é, sem qualquer retenção intermediária, porém realizado em três etapas marcadas pelos gestos articulatórios simultâneos do antebraço (uma pronção, seguida de uma supinação e, por último, novamente uma pronção) e do braço (abdução gradual) até a finalização do sinal. Enquanto isso, o braço realiza um movimento de abdução que se reflete nos pontos de articulação. Do ponto de vista da percepção, os movimentos “desenham” uma trajetória senoidal compatível com o que demonstramos no gráfico abaixo:

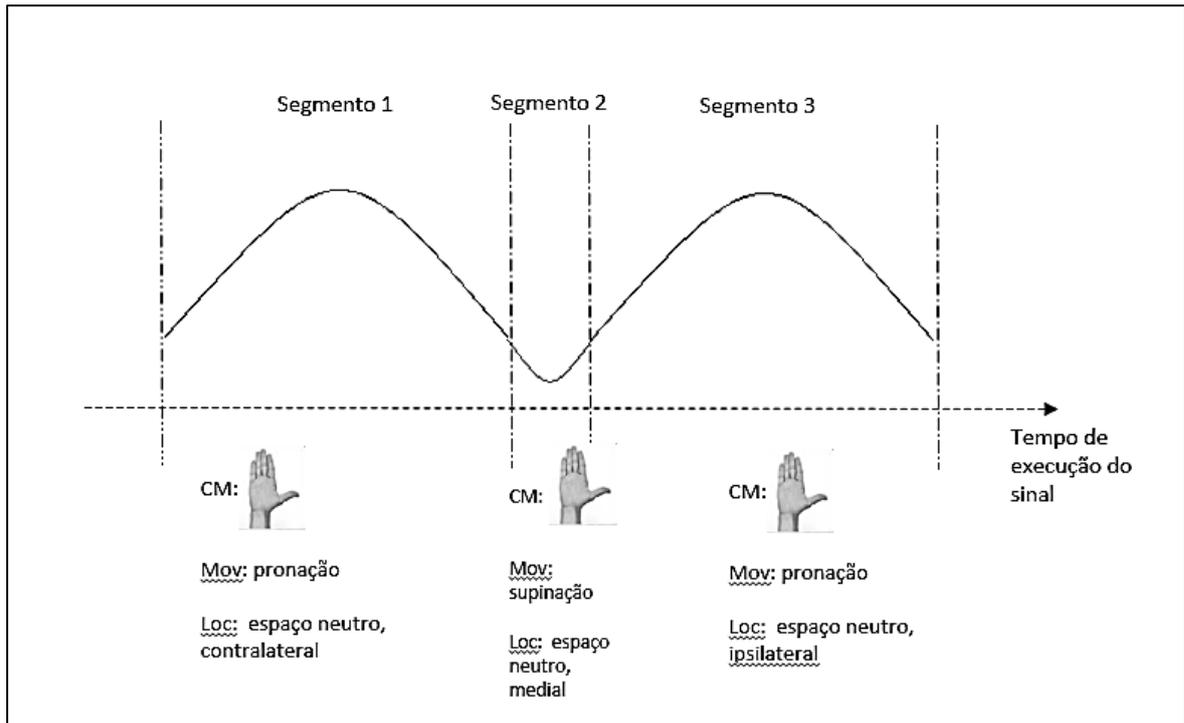


Figura 46: Representação esquemática do sinal “montanha”, em LSB.

Se transformássemos esse gráfico numa representação aos moldes do que apresentamos na figura (44), teríamos um esquema assim:

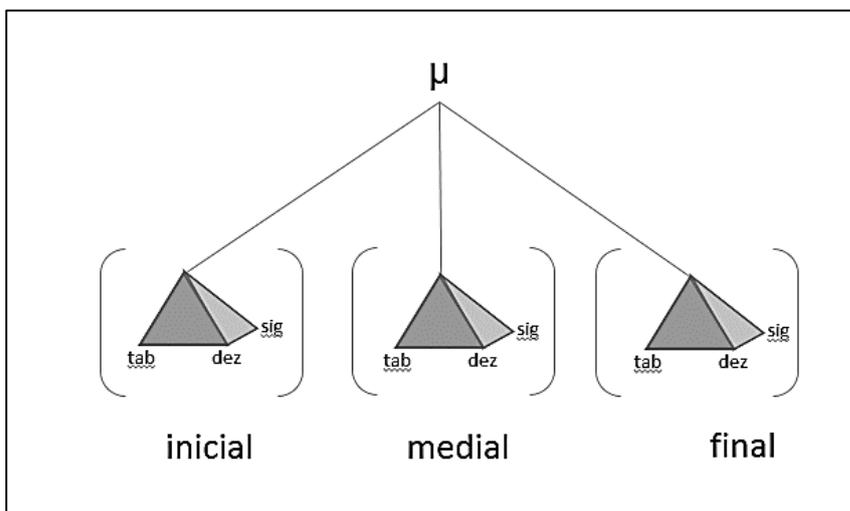


Figura 47: Representação linear do sinal “montanha”, em LSB.

A respeito do que foi discutido neste capítulo, entendemos que esses modelos são mais complementares do que propriamente reversos, e ambos têm mérito porque cada um deles, a seu tempo, soube explorar a simultaneidade e sequencialidade na arquitetura das línguas sinalizadas. Mas a incerteza sobre o que considerar como a unidade da sequenciação ainda

permanece. Sendo assim, mantivemo-nos motivados a prosseguir nesta jornada investigativa, numa pesquisa mais despida das interferências da oralidade, recomeçando pela análise da estrutura de formação dos sinais, embasada na proposta não-linear de Stokoe (1960) e Brito (1995), sem deixarmos de ponderar sobre os achados de Liddell e Johnson (1989).

Relembramos que, de acordo com Dixon (2010), as quatro tarefas fundamentais de qualquer ciência são: descrever, explicar, prever e avaliar. A arte de se analisar uma língua segue alguns passos, e é sobre eles que dedicaremos os próximos capítulos.

## 4 O DESAFIO DA TRANSCRIÇÃO

---

Começamos este capítulo compartilhando o sentimento de aflição que tomou conta de nós desde o início da pesquisa. Como diz Miller (2000, não paginado), “mais cedo ou mais tarde, quem trabalha em uma língua de sinais esbarra na questão de como colocar seus dados no papel”. E com essa observação veio a pergunta: como realizar a transcrição dos gestos corporais para alcançar os propósitos da nossa investigação?

Na procura por uma resposta, deparamo-nos com a existência de muitos sistemas de representação escrita dos sinais. De todos os que foram examinados por nós (entre outros, *Stokoe's Notation*, *Liddell and Johnson's Notation*, *HamNoSys*<sup>54</sup>, *Kakumasu's Notation*<sup>55</sup>, *Sistema Ferreira Brito-Langevin de Transcrição de Sinais*, *SLIPA – Sign Language IPA*<sup>56</sup>, *SEL – Sistema de Escrita para Libras*<sup>57</sup> e *SW – SignWriting*<sup>58</sup>), parte prefere a representação linear e outros, a simultânea por meio de formas gráficas e icônicas. Como destacam Quadros e Pizzio (2007, p. 52), ao contrário do que ocorre com as línguas orais que contam com o Alfabeto Fonético Internacional, as pesquisas são dificultadas pela falta de um sistema padronizado para a transcrição de sinais.

Encontramos em McCleary e Viotti (2007) que a variedade de sistemas tem por justificativa a falta de consenso entre os pesquisadores quanto ao que admitem ser o melhor modo de representar os gestos corporais das línguas sinalizadas. Como não há ainda uma grafia oficial para as línguas de sinais (inclusive para a LSB), é até difícil afirmar se um sistema se destina exclusivamente à transcrição ou à escrita, ou se poderia eventualmente servir a ambas as finalidades.

A destinação de cada sistema não é o único fator que interfere na forma de representar as línguas sinalizadas. Verificamos que a maneira de registrar os sinais também reflete as diferentes

---

<sup>54</sup> Hamburg Sign Language Notation System, sistema de transcrição fonética, baseado em W. Stokoe. Disponível em <[http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/dgs-korpus/tl\\_files/inhalt\\_pdf/HankeLRECSLP2004\\_05.pdf](http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/dgs-korpus/tl_files/inhalt_pdf/HankeLRECSLP2004_05.pdf)>. Acesso em 23 Nov. 2012.

<sup>55</sup> Pesquisador do *Summer Institute of Linguistics*, propôs um sistema de notação para a Língua de Sinais Urubu-Kaapor, em meados da década de 60. Texto disponível em <<http://www.jstor.org/stable/1264201>>, acesso em 23 Nov. 2012.

<sup>56</sup> Disponível em <<http://otp.unesco-ci.org/training-resource/sign-language/slipa-ipa-signed-languages>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2012.

<sup>57</sup> Disponível em <<http://www.revel.inf.br/files/6cf381ab909eed796b069253a14d5ad.pdf>>. Acesso em 18.10.2013.

<sup>58</sup> Disponível em <<http://www.signwriting.org/>>. Acesso 11.06.2010

interpretações dos dados. A princípio, quando observamos as propostas de notação, constatamos que todos os sistemas estão fundamentados essencialmente nos mesmos elementos paramétricos de formação dos sinais – mão, lugar e movimento, conforme o que havia sido sugerido por William Stokoe, em 1960 (ver Capítulo 3). Entretanto, um exame mais aprofundado permite-nos identificar diferenças entre eles no que diz respeito ao que cada idealizador compreende por organização interna de um sinal. Logo, o que os faz desiguais, além da diversidade de caracteres para a representação superficial, são as diferentes opiniões acerca da organização da estrutura interna dos sinais.

Com tantas opções, instalou-se em nós uma enorme dúvida quanto à escolha de um sistema que fosse mais afinado com os propósitos desta pesquisa. Antes, porém, de mostrar a solução encontrada para tratar e analisar os nossos dados (capítulo 5), consideramos apropriado apresentar sucintamente neste capítulo alguns dos sistemas supramencionados. O intuito é mostrar alternativas de notação e sopesar os pressupostos analíticos sobre os quais cada autor pinçou como elementos relevantes na constituição dos sinais. Selecionamos para isso quatro sistemas: o *Sistema Ferreira Brito-Langevin de Transcrição de Sinais – SFBL* (BRITO, 1995); o *SignWriting – SW* (SUTTON, 2000, *apud* STUMPF, 2005); o *Sistema de Escrita para Libras – SEL* (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012); o *Sign Language IPA - SLIPA* (PETERSON, 2003).

Na ordem de apresentação, começamos pelo SLIPA, porque este sistema se propõe a ser para as línguas de sinais o equivalente ao Alfabeto Fonético Internacional das línguas orais. Em seguida, fazemos a exposição dos demais sistemas citados, por terem sido desenvolvidos por pesquisadores brasileiros em estudos sobre a LSB.

Ao final do capítulo, tecemos algumas considerações sobre os diferentes tipos de notação, sobre as diferentes concepções de estrutura interna dos sinais e sobre a lacuna existente nas pesquisas embasadas em perspectiva articulatória.

#### **4.1 SLIPA – IPA for Signed Languages**

O sistema *SLIPA: An IPA for Signed Languages*, concebido pelo linguista americano David J. Peterson, foi desenvolvido com base nos resultados das pesquisas linguísticas de David M. Perlmutter sobre a Língua de Sinais Americana (PETERSON, 2003). Conforme Peterson (2003), um dos objetivos do *SLIPA* foi criar um tipo de alfabeto fonético internacional que suprisse a carência de um método para a transcrição de línguas de sinais e que fosse de fácil utilização.

Apesar de reconhecer a existência de tentativas anteriores a sua, o idealizador do *SLIPA* tece críticas aos outros métodos por exigirem dos usuários a aprendizagem de uma grafia dependente de símbolos especiais, como é o caso do sistema de Stokoe (1960) (ver seção 3.1). Além disso, tais sistemas, segundo ele, não são compatíveis com a comunicação pela Internet. O *SLIPA* não é um alfabeto digital, mas representa os elementos de constituição dos sinais por meio de letras do alfabeto latino, algarismos arábicos e outros símbolos que se encontram nos teclados dos computadores, sem a necessidade de utilizar símbolos especiais. A notação é linear, tal como a concebida por Stokoe, e segue a ordem (*P = Place*) local ou ponto de articulação, (*M = Movement*) movimento e (*HS = Handshape*) configuração de mão.

Peterson (*op. cit*) começa a descrever o sistema pelo parâmetro *Place*. Ele mapeou os pontos de articulação a partir do eixo central que divide o corpo em direita e esquerda. Depois atribuiu letras minúsculas do alfabeto que, por sua vez, têm a ver com os nomes das regiões corporais na língua inglesa (Tab. 4). Ele definiu 49 pontos. Quando a notação apresenta apenas uma letra, isso significa que o P está localizado na linha central do corpo. Duas letras especificam um P nas linhas mais laterais do corpo, isto é, lado direito ou esquerdo. No caso de o sinal ser produzido no lado não dominante do sinalizante, a notação é salientada por uma sublinha. Três letras minúsculas significam que o P pode ser do lado direito ou esquerdo, mas também anterior ou posterior. Se for um sinal que ocorre na face posterior, a notação recebe um traço sobre as letras (uma “sobrelinha”). Poderá haver a combinação desses traços se o sinal for executado do lado não dominante e na face posterior.

Tabela 4 - Exemplos dos símbolos utilizados para a notação de (P) pelo SLIPA

símbolo	região do corpo ( <i>ing.</i> )	<i>português</i>
b	<i>Belly Button</i>	umbigo
bcp	<i>Bicep</i>	bíceps
bl	<i>Belt</i>	cintura
br	<i>Brow</i>	sobrancelha
btx	<i>Butt(ocks)</i>	nádegas
c	<i>Chin</i>	queixo

Fonte: PETERSON, 2003

Os diacríticos de P especificam como a mão interage com o ponto de articulação (quando a mão toca em determinada região do corpo). Para indicar que P é tocado, acrescenta-se à notação a letra t (do inglês *touch*, que significa ‘tocar’) sobrescrita e imediatamente após a letra que representa. Como não basta descrever o tipo de toque (esfregar, raspar, agarrar etc.), o sistema

prevê ainda a parte do corpo que executa o toque. Então, se for o dedo indicador a tocar outra parte do corpo, a notação será assim: P<sup>(in)</sup>, que representa em inglês *Touch P with Index Finger* (*port.* Tocar P com o dedo indicador). O SLIPA possui 32 diacríticos listados somente para P.

Peterson (*op. cit.*) argumenta que os pontos de articulação (P) têm comportamento semelhante às consoantes das línguas orais. Para ele, as consoantes são mais dependentes das vogais para produzir palavras, bem como os pontos de articulação são mais dependentes dos movimentos para a produção de sinais. Portanto, por analogia, os movimentos assemelham-se às vogais. Uma das explicações que ele fornece para sustentar a sua comparação está no fato de a característica do ponto P ser a brevidade, como o que ocorre na produção da maioria das consoantes. Por outro lado, a característica principal dos movimentos e das vogais é a possibilidade de serem prolongados durante a produção. O paralelismo prossegue com o argumento de que é difícil distinguir os limites entre dois movimentos distintos subsequentes, a menos que haja um P entre os dois. O mesmo pode ser dito quanto aos limites entre duas vogais de diferentes qualidades, como no ditongo, a menos que haja uma consoante entre elas. Por esses motivos, Peterson decide tratar os movimentos como vogais.

Os movimentos (M) se referem à variação do P durante a produção de um sinal. Por causa das inúmeras possibilidades de realização de movimentos, Peterson (*op. cit.*) alegou preocupar-se em considerar somente os linguísticos, realizado no espaço a que chamou de ‘espaço do movimento’ (*ing.* *moviment space*), uma área cúbica imaginária que, segundo ele, ajuda a definir quando ocorre alteração de pontos de articulação (P). Essa área corresponde ao espaço situado à frente do sinalizante, sob a perspectiva de quem o observa.

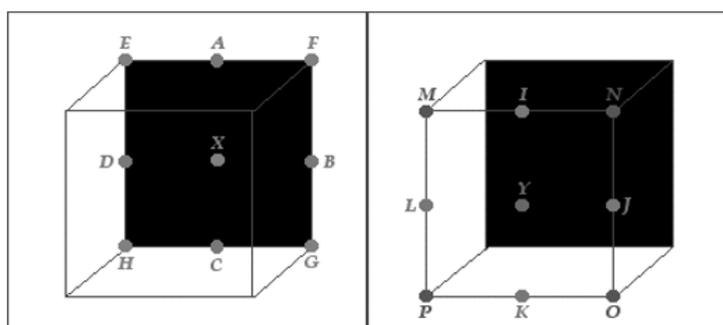


Figura 48: Espaço do movimento, pelo SLIPA (PETERSON, 2003)

Por convenção, a face escura, denominada plano X, é bidimensional e fica próxima ao corpo do sinalizante. Os pontos AXC são centrais, e os EDHFBG pertencem às linhas laterais. A face

do cubo oposta à escura, o plano Y ( que se situa mais distante do corpo de quem sinaliza) compreende os pontos centrais IYK e os laterais MLPNJO. Assim, é possível determinar a direção da trajetória da mão durante o movimento. Um sinal em LSB, por exemplo, equivalente ao ponto cardinal ‘norte’<sup>59</sup>, em que a mão dominante na configuração N parte do espaço à frente do tórax em direção à altura da cabeça :



sinal ‘norte’ em LSB
notação: m[N]XA
m = movimento
[N] = configuração da mão
XA = do ponto X ao A

A notação dos movimentos, entretanto, é mais complexa, pois muitas vezes exige outros tipos de informações, tais como a velocidade, o tipo de trajetória e eventual mudança de configuração de mão. Os símbolos diacríticos adicionados como letras sobrescritas após a notação dos pontos no espaço do movimento cumprem o papel de complementar tais informações. Segundo a descrição fornecida por Peterson (*op. cit.*), são 13 os tipos de movimentos:

---

<sup>59</sup> As imagens deste exemplo foram extraídas do nosso banco de dados, ajustado para a pesquisa a que se destina esta tese.

Tabela 5 - Diacríticos utilizados para a notação de (M) pelo SLIPA

tipo de movimento	símbolo	equivalente em português
<i>larger ou longer</i>	a	amplo
<i>wiggling</i>	w	agitado
<i>flashing</i>	f	de abre e fecha, de pisca-pisca
<i>tumble</i>	t	de tombo
<i>helicopter</i>	h	de helicóptero ou helicoidal
<i>bouncing</i>	b	de salto
<i>zigzagging</i>	z	zigzagueante
<i>quickly</i>	q	rápido
<i>slow</i>	s	lento
<i>pausing</i>	p	pausado
<i>inebriated</i>	i	errático
<i>jerky</i>	j	brusco
<i>diminutive</i>	d	pequeno

A depender do movimento executado pela mão, poderá haver combinações de diacríticos, como no exemplo fornecido por Peterson (2003) na notação /mBD<sup>bd</sup>/; isso significa que o movimento tem origem no ponto B e termina no ponto D, executado com saltos muito pequenos (<sup>bd</sup>) (ing. *movement from B to D with very small bounces*).

Depois de explicitar a notação dos movimentos, Peterson (*op. cit.*) fornece uma lista com 54 símbolos (Tabela 6) para as configurações de mão (*Handshape*), baseados no alfabeto digital da ASL. As configurações de mão ficam entre colchetes [ ]. Caso haja necessidade de mostrar que ocorreu uma mudança de configuração de mão durante a realização do sinal, anotam-se as duas configurações separadas pelo símbolo cerquilha # (p.e. [C # G], que significa a mudança de configuração de C para G).

Os diacríticos relativos às configurações de mão especificam a orientação da palma da mão, tendo como referencial o corpo do sinalizante, a posição do antebraço e a angulação do punho. Basicamente, o punho pode estar reto (ing. *unbent wrist* <sup>(u)</sup>), flexionado (ing. *bent wrist* <sup>(b)</sup>), muito flexionado (ing. *very bent wrist* <sup>(v)</sup>) ou hiperestendido (ing. *wrist bent backwards or hyperextended* <sup>(h)</sup>). Os graus de orientação são definidos como: voltado para fora (ing. *facing away* <sup>(a)</sup>), voltado para o corpo (ing. *facing towards* <sup>(t)</sup>) e voltado para o lado (ing. *facing sideways* <sup>(s)</sup>).

Tabela 6: Exemplos dos símbolos utilizados para a notação de (HS) pelo SLIPA

símbolo	nome do símbolo	descrição	configurações semelhantes
3	three (três)	The index finger and middle finger are extended making a "V" shape, and the thumb is extended perpendicularly to the index finger (or as nearly as possible)  (O dedo indicador e o dedo médio estendidos fazendo um "V", e o polegar estendido perpendicularmente ao dedo indicador (ou o mais próximo possível))	<u>6. F. Ū. W. Ŵ</u>
Ć	C Acute (C com acento agudo)	The hand is shaped as the C handshape, but with the middle, ring, and pinky fingers curled in towards the palm.  (A mão tem a forma do C, mas com os dedos médio, anelar e mínimo enrolados na direção da palma da mão)	<u>C. Ć. Ć̂. L</u>
Ë	E Umlaut (E com trema)	The thumb is put into the palm and covered by all four fingers.  (O polegar deita sobre a palma da mão e é coberto por todos os quatro dedos).	<u>A. Ê. S. T</u>

Fonte: PETERSON, 2003

Para demonstrar a aplicação do SLIPA na transcrição de sinais executados com duas mãos, Peterson (*op. cit.*) utiliza a notação para o sinal equivalente a ‘chair’<sup>60</sup>(*port.* ‘cadeira’), em ASL:



sinal ‘chair’, em ASL

notação: ((fng<sup>t(in)</sup>[Ś])+(s[U<sup>u(s)</sup>])):||fng<sup>t(in)</sup> = toque dos dedos[Ś] = configuração da mão ativa; [U<sup>u(s)</sup>] = configuração da mão passiva

+ = utilização de duas mãos

:|| = símbolo para repetição do movimento

<sup>60</sup> Imagens capturadas no dicionário on-line ASLU – *English to ASL Dictionary*. Disponível em <http://lifeprint.com/dictionary.htm>. Acesso em 25 de março de 2014.

As expressões faciais, segundo as observações de Peterson (*op. cit.*), podem estar associadas aos lexemas, isto é, como parte do próprio sinal, ou a valores entoacionais, como ocorre em ASL, em que um simples levantamento das sobrancelhas indica a realização de uma pergunta. O sistema dispõe de 35 símbolos, subdivididos em seis grupos: sobrancelhas, lábios, língua, pálpebras, olhos e cabeça.

Tabela 7: Exemplos dos símbolos utilizados para a notação de expressões faciais pelo SLIPA

expressões faciais	símbolos	equivalentes em português
Eyebrows Raised	$\wedge\wedge(\dots)$	sobrancelhas levantadas
Eyebrows Lowered	$\sim\sim(\dots)$	sobrancelhas abaixadas
Right Eyebrow Raised	$\wedge^r(\dots)$	sobrancelha direita levantada
Lips Round	$L^{(r)}(\dots)$	lábios arredondados
Smile	$L^{(s)}(\dots)$	sorriso
Lips Drawn Back to Expose Teeth	$L^{(l)}(\dots)$	lábios retraídos para expor os dentes
Tongue Sticks Out Straight	$T^{(o)}(\dots)$	língua estirada em linha reta
Tongue Sticks Out (Corner)	$T^{(sd)}(\dots)$ ou $T^{(sd)}(\dots)$	língua estirada no canto da boca
Lick (Make a Licking Motion)	$T^{(l)}(\dots)$	movimento de lambida
Eyelids Closed Completely	$EL^{(c)}(\dots)$	pálpebras cerradas
Wink One Eyelid:	$EL^{(wk)}(\dots)$ or $EL^{(wk)}(\dots)$	piscada de um olho
Eyelids Open Wide	$EL^{(o)}(\dots)$	olhos arregalados

Fonte: PETERSON, 2003

Ao continuar a apresentação do sistema, Peterson (*op. cit.*) explicita como o SLIPA pode ainda contribuir para a notação dos processos linguísticos de referência<sup>61</sup>, que envolvem aspectos do espaço de sinalização e de algumas expressões corporais (o movimento de cabeça, o olhar, entre outros). As variáveis numéricas (1), (2) e (3) são usadas para fazer referência respectivamente à primeira, à segunda e à terceira pessoa do discurso. Havendo mais de um referente na terceira pessoa, o número de variáveis numéricas aumenta para (4) ou (5). Quando houver necessidade de registrar um lugar especial no espaço de sinalização, onde o sinalizante arbitrariamente alocou um referente, basta acrescentar à transcrição do sinal (que deve estar entre parênteses) as coordenadas definidas pelos pontos espaciais X, L, Y, J e assim por diante (ver Figura 48).

<sup>61</sup> Sobre os pontos de referência no espaço de sinalização, consultar a seção 1.1.1.2 desta tese.

Para a nossa pesquisa, o SLIPA mostrou-se pouco prático em razão de grande parte dos símbolos estarem associados a nomes em inglês, sempre forçando-nos a consultar e traduzir longas listas de palavras até a transcrição se completar.

Embora Peterson (*op. cit.*) defenda que seu sistema é viável e mais simples do que os demais, o SLIPA não se consagrou como um alfabeto internacional, talvez por ser fruto de uma iniciativa individual, sem prévias discussões entre os usuários, ou porque é apresentado pelo autor como um método de transcrição que pode ser utilizado para criar<sup>62</sup> línguas de sinais, objetivos que não são compatíveis com o trabalho de quem analisa uma língua natural. Outro ponto que fragiliza o SLIPA é o fato de Peterson (*op. cit.*) admitir em diversos trechos do manual/tutorial<sup>63</sup> que o sistema está fundamentado em experiências pessoais e não em pesquisas desenvolvidas por ele.

#### 4.2 SFBL – Sistema Ferreira Brito-Langevin de Transcrição de Sinais

No Brasil, a linguista brasileira Lucinda Ferreira Brito (Brito, 1995, p. 212) inspirou-se no sistema de notação criado por William Stokoe para elaborar um sistema de transcrição que atendesse aos propósitos de criar um dicionário para a LSB (ver 3.2.1). Para tanto, contou com a colaboração de Remi Langevin, dando nome ao *Sistema Ferreira Brito-Langevin de Transcrição de Sinais* (doravante SFBL), amplamente divulgado e que ainda hoje serve de base para o desenvolvimento de outros sistemas de transcrição utilizados nas pesquisas linguísticas de LSB.

A criação desse sistema foi embasada nas observações que os dois pesquisadores fizeram quanto aos movimentos das mãos no espaço. Assim, para a sua elaboração, empregaram critérios semelhantes aos da descrição de movimentos dos sólidos no espaço, utilizando conhecimentos da Geometria e da Física para especificar, por exemplo, a localização e a orientação das mãos, os tipos e a velocidade dos movimentos, sempre de acordo com os

---

<sup>62</sup> No texto original, Peterson (2003) refere-se ao sistema SLIPA da seguinte maneira: *The sole purpose of **this** is to give people a method of transcribing signs, that they may go on to create signed languages.*

<sup>63</sup> Peterson (2003) faz afirmações sobre os parâmetros de formação dos sinais, em especial com relação às expressões faciais, baseando-se apenas em experiências pessoais, como podemos constatar nos trechos transcritos a seguir: (...) *but note that when I do the answer **will be based on my personal experience and my opinion, and not on research of any kind.** (...) If I believed in Universal Grammar™, the above facts about ASL (based on personal observation and conjecture, rather than research) would be enough to claim that facial expression could never be associated with a segment in any conceivable signed language. (...) Rather, it seems to me that facial expression seems to either add more "shape", if you will, to a given lexeme, or mark a phrase-level feature, which is perfectly fine, because you have more time to note the position of the brow in a phrase than you would if you had to check from segment-to-segment. **Again, though, this is my theory based on no research: Take it with a bucket of salt.*** (PETERSON, 2003, grifo nosso)

parâmetros: (1) *configuração de mãos*, (2) *ponto de articulação*, (3) *movimento* e (4) *orientação* (Brito, 1995, p. 211).

Compreendemos melhor o que Brito e Langevin almejavam, fazendo uma analogia com a Cinemática, ciência física que estuda os movimentos dos corpos. O sólido, que ela refere, corresponde à(s) mão(s) que realiza(m) o sinal enquanto se movimenta(m) no espaço. Quando esse sólido assume uma forma definida, corresponde a uma das CMs desse parâmetro. Ela identificou 46 possibilidades e as organizou em uma tabela com 19 colunas, conforme o tipo de abertura dos dedos (Figura 49).

1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19

Figura 49: Configurações de mão da LSB, por Brito-Langevin (In BRITO, 1995, p. 220)

Na Cinemática, especifica-se a posição de um sólido por meio de um sistema de coordenadas. Na LSB, a posição condiz com o ponto de articulação, isto é, com a posição que a mão ocupa no espaço da sinalização, tendo como referência a pessoa que sinaliza. Os sinais realizados no corpo do sinalizante são definidos por pontos anatômicos (nariz, boca, testa, etc). Pelo SFBL, foram elencados 40 pontos no corpo. Brito (1990, p. 40) sintetiza os diferentes pontos identificados em sua pesquisa em um quadro, que reproduzimos a seguir:

<i>Espaço Neutro</i>
<i>Cabeça</i>
Rosto inteiro
Topo da cabeça
Parte superior do rosto
Testa
Lado (esquerdo e/ou direito) da testa
Olhos
Lado (esquerdo e/ou direito) do olho
Nariz
Centro
Embaixo
Lado direito e/ou esquerdo
Parte inferior do rosto
Queixo
Boca
Sob o queixo
Face
Centro
Lado
Orelha
Pescoço
Centro
Lado esquerdo e/ou direito
Torso
Busto (Lado esquerdo, direito ou centro)
Estômago
Cintura
Ombro
Braço
Parte superior do braço
Cotovelo
Parte interna do antebraço
Parte externa do antebraço
Parte interna do pulso
Parte externa do pulso
Mão
Costas
Palma
Lateral

Figura 50: Pontos de articulação da LSB, por Brito (1990, p. 40)

Para demarcar aqueles pontos que se situam no espaço à volta do sinalizante, o SFBL lançou mão de um sistema mais complexo de coordenadas que considera a altura, a distância e a lateralidade, em relação ao corpo sinalizante. Nesse caso, a alternativa encontrada pelos pesquisadores foi a utilização de três eixos perpendiculares (XYZ), partindo do centro umbilical do sinalizante. A ilustração a seguir (Figura 51) mostra como o SFBL concebe os referenciais para a determinação desses pontos no espaço. Pela imagem, constatamos que há inúmeras possibilidades de ocorrência de pontos de articulação, haja vista a multiplicidade incomensurável de intercessões dos três eixos, onde os sinais podem acontecer.

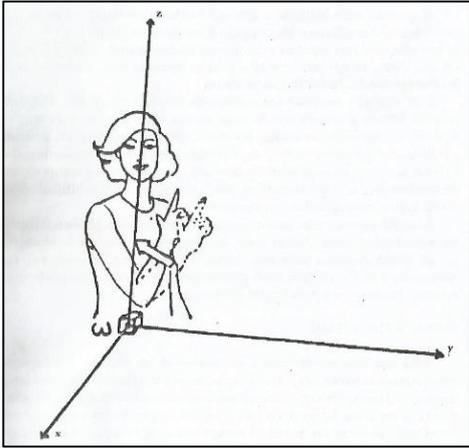


Figura 51: Espaço de realização do sinal em LSB, segundo Brito-Langevin (In BRITO,1995, p. 214)

Para determinar a orientação da mão no espaço, o SFBL considerou a mão como um sólido de duas faces proeminentes (a palma e o dorso). Ficou convenção então que a palma seria a face de referência, isto é, a direção para onde a palma da mão aponta em relação ao eixo do corpo: para direita ou para esquerda, para cima, para baixo, voltada para o corpo ou em sentido contrário ao corpo do sinalizante. O sistema, contudo, ainda prevê que a orientação seja determinada pela relação entre os eixos do corpo (Figura 51) e os três eixos (xyz) que partem do centro da palma da mão (Figura 52):

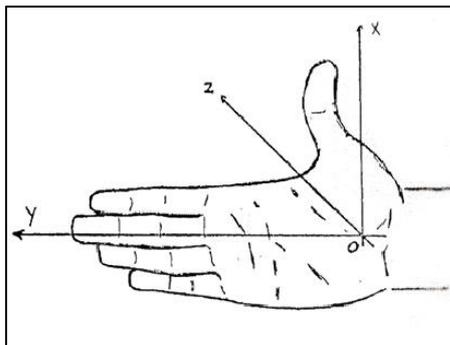


Figura 52: Eixos da mão para determinar o parâmetro Orientação, por Brito-Langevin (1995, p. 221)

No caso de a mão realizar um movimento em relação a ela mesma, haverá um conjunto de possibilidades articulatórias a ser considerada. Por exemplo, a abertura ou o fechamento da mão ou dos dedos, o giro do pulso, e outras prováveis articulações. Mas, se houver deslocamento da mão no espaço, é preciso levar em conta também o tipo da trajetória, a direção, a velocidade, e assim por diante, de modo equivalente à descrição de movimentos de sólidos. Por isso, o parâmetro Movimento é considerado entre os linguistas como o mais complexo de ser descrito,

abrangendo o tipo, a direção, a maneira e a frequência. Em Brito (1990, p. 33), encontramos um quadro (Figura 53) que resume essas quatro categorias do parâmetro:

TIPO	DIRECIONALIDADE	MANEIRA Qualidade, Tensão e Velocidade	FREQÜÊNCIA Repetição
<i>Contorno ou Forma Geométrica</i>	<i>Direcional</i>		
— retilíneo	— unidirecional:		— simples
— helicoidal	(para cima)	— contínuo	— repetido
— circular	(para baixo)	— de retenção	
— semicircular	(para direita)	— refreado	
— sinuoso	(para esquerda)		
— angular	(para dentro)		
— pontual	(para fora)		
<i>Interação</i>	(para o centro)		
— alternado	(para lateral inferior esquerda)		
— de aproximação	(para lateral inferior direita)		
— de separação	(para lateral superior esquerda)		
— de inserção	(para lateral superior direita)		
— cruzado	(para específico ponto referencial)		
<i>Contato</i>	— bidirecional:		
— de ligação	(p/cima e baixo)		
— de agarrar	(p/esquerda e direita)		
— de deslizamento	(p/dentro e fora)		
— de toque (início, final, duplo)	(p/laterais opostas — superior direita e inferior esquerda)		
— de esfregar	— multidirecional		
— de riscar			
— de escovar ou pincelar			
<i>Torcedura do Pulso</i>	<i>Não-Direcional</i>		
— rotação (p/dir. e p/esq.)			
— com refreamento (p/direita ou p/esquerda)			
<i>Dobramento do pulso</i>			
— para cima ('supinate')			
— para baixo ('pronate')			
<i>Interno das Mãos</i>			
— abertura simultânea/gradativa			
— fechamento simult./gradativo			
— curvamento simult./alternado			
— dobramento simult./alternado			

Figura 53: Categorias do parâmetro Movimento em LSB, por Brito (1990, p. 33)

Os componentes não-manuais – expressões faciais e corporais – também foram incluídos por Brito (1995) aos parâmetros fonológicos da LSB. A autora destaca a possibilidade de se diferenciar significados em pares de sinais apenas por meio de um olhar ou, por exemplo, do balanço da cabeça. Para atender às descrições desse parâmetro, o SFBL contou com as categorias (Figura 54) fornecidas por Backer (1983, apud BRITO, 1995, p. 241):

<b>Rosto</b>	
<i>Parte Superior</i>	
	sobrançelas franzidas
ô	olhos arregalados
	<i>lance de olhos</i>
	<i>sobrançelas levantadas</i>
<i>Parte Inferior</i>	
db	bochechas infladas
bd	bochechas contraídas
=	lábios contraídos e projetados e sobrançelas franzidas
lb	correr da língua contra a parte inferior interna da bochecha
b	apenas a bochecha direita inflada
	<i>contração do lábio superior</i>
x	franzir do nariz
<b>Cabeça</b>	
+	balanceamento para frente e para trás (sim)
-	balanceamento para os lados (não)
	<i>inclinação para frente</i>
	<i>inclinação para o lado</i>
h	<i>inclinação para trás</i>
<b>Rosto e Cabeça</b>	
wh	cabeça projetada a frente, olhos levemente cerrados, sobrançelas franzidas (ex.: o que?, quando?, como?, quando?, por que?)
wô	cabeça projetada para trás, e olhos arregalados (ex.: quem?)
<b>Tronco</b>	
T	<i>para frente</i>
T	<i>para trás</i>
 So	<i>balanceamento alternado de ombros</i>
 s	<i>balanceamento simultâneo de ombros</i>
	<i>balanceamento de um único ombro</i>

Figura 54: Expressões não-manuais em LSB, por Brito (1995, p. 241-242)

Brito (1995) reforça que a modalidade visual-espacial da LSB (e de todas as outras línguas de sinais) permite que os traços supracitados ocorram simultaneamente.

Ao mesmo tempo em que encontramos nesse sistema um grau de detalhamento bastante preciso, percebemos certa dificuldade de manipular os dados devido à extensão da transcrição linear. Quando os sinais são executados com uma das mãos e um movimento, a transcrição é relativamente simples. A seguir, demonstramos a transcrição do sinal equivalente a ‘bom’ ou ‘bem’ pelo SFBL.


Sinal 'bom' <sup>64</sup>
Notação no SFBL: $[\dot{A}] \text{ EN } (Y,Z) (y,-x) \odot \perp$
$[\dot{A}]$ = configuração de mão
EN = ponto de articulação: espaço neutro
$(Y,Z) (y,-x)$ = orientação da palma da mão em relação aos eixos de orientação do tronco
$\odot$ = movimento de translação da mão
$\perp$ = sentido do movimento (para frente)

Entretanto, a LSB possui sinais com articulações mais complexas, em que há uma sequência de movimentos ou a utilização das duas mãos. Nesses casos, há acréscimos de símbolos e a linha de transcrição torna-se extensa demais, ou o transcritor necessita de duas linhas para representar separadamente as mãos do sinalizante. Reproduzimos a seguir os exemplos de notações oferecidos por Brito (1995) para os sinais equivalentes a 'carro', executado com duas mãos, cujo movimento se repete várias vezes, e 'escola', em que uma das mãos se movimenta, enquanto a outra permanece parada.

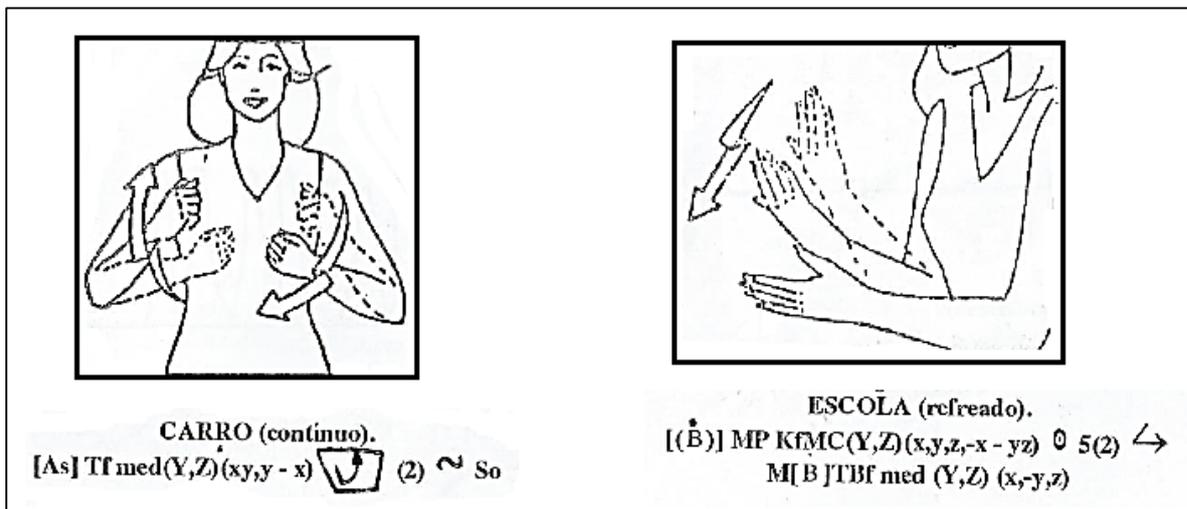


Figura 55: Sinais 'carro' e 'escola' (In: Brito, 1995, p. 230)

Para a transcrição do sinal 'carro', é possível a utilização de apenas uma linha porque os articuladores possuem a mesma configuração e posicionamento no espaço. O numeral 2 entre

<sup>64</sup> Imagem capturada de Lira e Souza (2005)

parênteses indica a utilização dos dois articuladores. O til (~) simboliza a continuidade do movimento, enquanto as letras pospostas ao til (**So**) registram a ação alternada dos articuladores. Já o sinal ‘escola’ teve a sua notação dividida em duas linhas. A de cima representa a mão que se move (ativa), e a de baixo, a mão passiva. O símbolo  indica a translação da mão, e a direção da trajetória é especificada pelo numeral 5. Por último, aparece uma seta angulada que representa o movimento refreado mão ativa.

Para Brito (1995, p. 213), o SFBL equivale ao alfabeto fonético das línguas orais. Mas, se um único sinal pode demandar o emprego de tantos símbolos, podemos supor a magnitude da tarefa de um linguista ao ter de transcrever dessa maneira um conjunto de enunciados em LSB para posterior análise. Com intuito de contornar o problema da transcrição parâmetro a parâmetro, Brito (*op. cit.*) optou por transpor para as pautas os conceitos dos sinais por meio de palavras da língua oral escritas com caracteres maiúsculos. Essa prática, conhecida como transcrição por glosas, foi aderida pelos pesquisadores de línguas de sinais, principalmente em estudos textos sinalizados. Quando necessário, são acrescentados a elas símbolos para representar informações gramaticais e notas discursivas. A técnica de notar por glosas, entretanto, inviabiliza as análises das formas dos sinais.

Brito (*op. cit.*) reconhece os limites do seu instrumento e, por isso, o classifica como um sistema provisório. Em um trecho de seu livro, transcrito abaixo, a autora expressa o desejo de prosseguir com as análises e de contar com recursos tecnológicos para comprovar os critérios estabelecidos por ela e Langevin:

Em um projeto futuro, a ser elaborado com outros especialistas, esperamos utilizar os recursos de um centro de computação gráfica, a fim de verificar a relevância dos critérios aqui estabelecidos (ou seja, os segmentos da LIBRAS). (BRITO, 1995, p. 213)

Contudo, passadas duas décadas, não encontramos registros de recurso computacional para análise dos sinais da LSB desenvolvido por esses pesquisadores.

### **4.3 SW – SignWriting**

O *SignWriting* é um sistema derivado do *DanceWriting*, e ambos foram concebidos por Valerie Sutton, há aproximadamente 40 anos, para registrar os movimentos corporais. Inicialmente, o SW servia aos propósitos da notação dos sinais em estudos linguísticos sobre as línguas sinalizadas, mas a natureza analógica e ideográfica dos caracteres propiciou que alguns

estudiosos de línguas de sinais advogassem a favor de seu uso como sistema de escrita (STUMPF, 2005).

Os símbolos do SW representam as configurações de mão, os movimentos, as expressões faciais e os movimentos corporais. Trata-se de uma forma de representação simultânea, diferente da sugerida pelos outros sistemas que apresentamos nas três seções anteriores. Tanto a leitura quanto a escrita partem da perspectiva de quem vê a sua própria mão, isto é, do emissor e não do receptor.

A pesquisadora Marianne Stumpf (2005), precursora dos estudos sobre o SW no Brasil, afirma que a estrutura desse sistema é composta por mais informações do que as constantes em outros sistemas:

A estrutura do sistema de representação para línguas de sinais denominado SignWriting é composta de informações referentes às mãos, movimento, expressão facial e **corpo**. O SignWriting abrange parâmetros que o sistema de Stokoe e a maioria dos sistemas não incluem. A expressão facial e **os movimentos do corpo** são muito importantes para as línguas de sinais por esse motivo eles também são notados (STUMPF, 2005, p. 58, grifo nosso).

As três configurações básicas da mão – punho fechado (dedos flexionados), punho aberto (palma arredondada) e mão plana (mão aberta com dedos unidos) – são representadas respectivamente pelas figuras geométricas:  $\square = \text{mão fechada}$ ,  $\circ = \text{mão aberta}$  e  $\text{mão plana}$ . A parte da palma é simbolizada pela figura vazada, e o dorso da mão, pela figura preenchida.

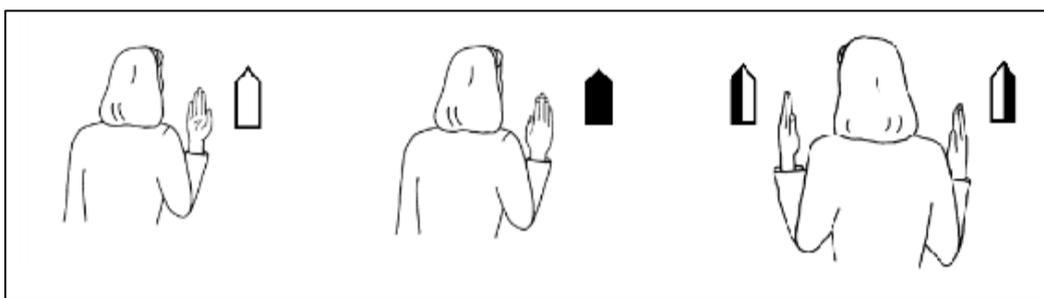


Figura 56: Perspectiva de representação dos sinais pelo sistema SignWriting (In: STUMPF, 2005, p. 62, adaptado)

Para os dedos, são acrescentadas a essas figuras linhas retas, curvas ou em ‘ele’ (L), o que possibilita identificar quais os que estão sendo utilizados e como estão configurados (flexionados ou estendidos) durante a realização do sinal. No total, são 10 grupos de símbolos

para as mãos, dispostos de acordo com os dedos usados para a formação do sinal pretendido (Tabela 8).

*Tabela 8: Grupos de mãos no sistema SignWriting*

Grupo 1:		Indicador
Grupo 2:		Indicador – Médio
Grupo 3:		Indicador – Médio – Polegar
Grupo 4:		Quatro Dedos
Grupo 5:		Cinco Dedos
Grupo 6:		Dedo Mínimo – Polegar
Grupo 7:		Dedo Anular – Polegar
Grupo 8:		Dedo Médio – Polegar
Grupo 9:		Dedo Indicador – Polegar
Grupo 10:		Polegar

Fonte: STUMPF. 2005

A orientação da palma tem como referência os planos imaginários *parede*, ou *visão de frente*, e *chão*, também chamado de *visão de cima*. São os mesmos planos denominados pela Anatomia Humana como frontal (paralelo à parede) e transversal (paralelo ao chão). A marca diferencial entre os símbolos que representam um ou outro plano é a presença ou ausência de um recorte no caractere. Assim, quando a mão está paralela ao chão, o símbolo é recortado e o caractere apresenta um espaçamento proposital no seu desenho.

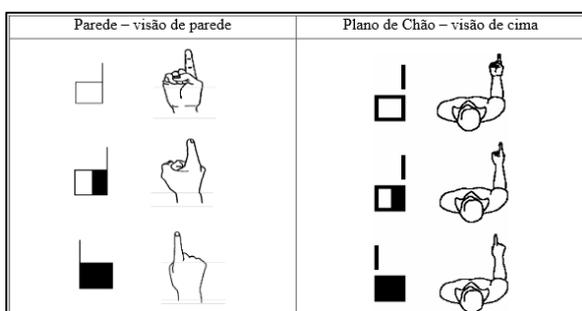


Figura 57: Orientação da palma, no SW (In: STUMP, 2005, p. 65)

Os movimentos grafados por meio de setas também são diferenciados de acordo com esses dois planos. As pontas das setas, preenchidas e vazadas, distinguem as mãos direita e esquerda. Além

disso, enquanto as pontas das setas indicam a direção (para cima, para baixo, para frente, para trás, etc.), as suas hastes informam em que plano se dá o movimento; um traço para o plano chão e dois traços para o plano parede, conforme mostra a figura a seguir.

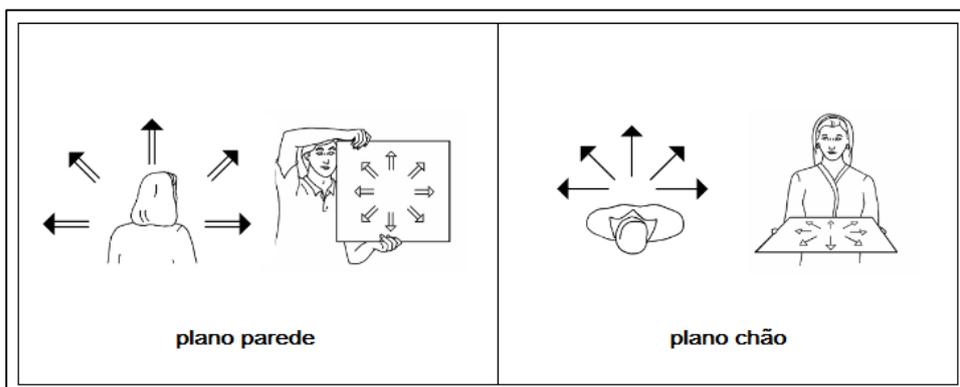


Figura 58: Planos e símbolos relativos à direção dos movimentos, no SW (In: STUMP, 2005, p. 89, adaptado)

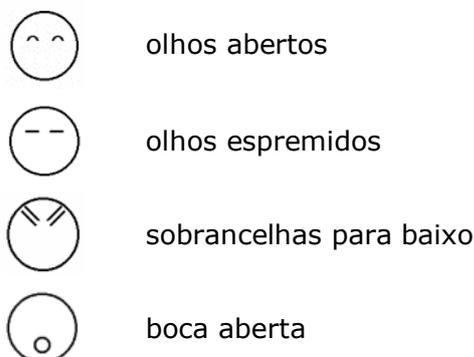
O SW permite registrar a existência eventual de contato da mão com alguma parte do corpo e o tipo de toque, por meio de seis símbolos. Esses contatos estão associados aos movimentos dos membros superiores. São eles: *contato* \*, *escovar* ⊙, *esfregar* ⊗, *bater* #, *entre* |\*| e *pegar* + (STUMPF, 2005, p. 79)

Um sinal que contenha movimento de um ou mais dedos, de forma a alterar a configuração inicial, recebe um símbolo gráfico conforme a articulação ativada ao longo da execução. A próxima figura mostra os símbolos e os tipos de movimentos:

	●	Dedo flexiona na articulação medial		^	Dedo estende na articulação proximal
	○	Dedo estende na articulação medial		∩	Dedos flexionam e estendem na articulação proximal conjuntamente
	∨	Dedo flexiona na articulação proximal		≡	Dedos flexionam e estendem na articulação proximal separadamente

Figura 59: Símbolos para os movimentos dos dedos, no SW (In: STUMP, 2005, p. 80):

As expressões faciais abrangem informações sobre os olhos, as sobrancelhas, a boca, os dentes, a língua, as bochechas e o nariz. São aproximadamente 40 símbolos pictográficos, semelhantes aos *emoticons*<sup>65</sup>, por exemplo:



Para registrar os movimentos de cabeça, basta combinar os símbolos com as setas indicativas de direção e plano. Além desses símbolos, Stumpf (2005, p. 85) salienta que o SW “inclui símbolos que mostram a posição dos ombros, cabeça, tronco e braços”.

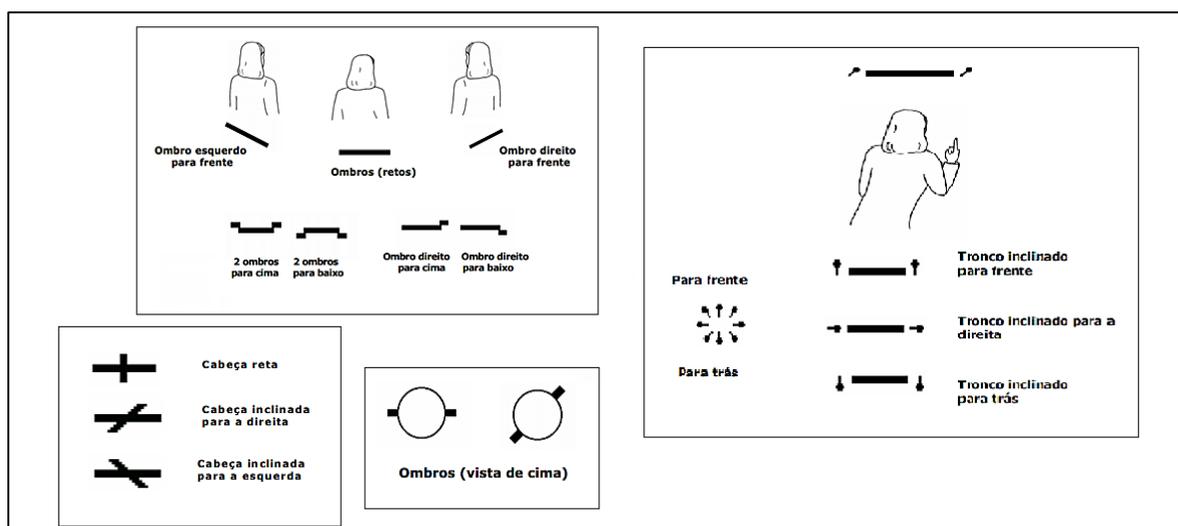
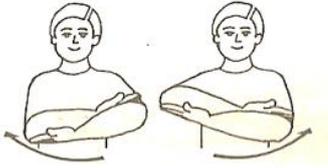


Figura 60: Exemplos de símbolos para a posição de cabeça, tronco e ombros, no SW (In: STUMP, 2005, p. 86-87)

No geral, são os segmentos de retas que têm a função de grafar a cabeça e o tronco (como mostra a Figura 60), e para a indicação dos braços, em especial, a notação é feita por linhas retas ou curvadas que partem das configurações de mão ou são grafadas isoladamente de acordo

<sup>65</sup> Os *emoticons*, termo originário do inglês *emotion* (emoção) + *icon* (ícone), são desenhos de “carinhas” usados com frequência na comunicação digital (FERREIRA, 2012, p. 2)

com a posição que o braço e o antebraço tomam. A seguir, exemplificamos a representação do braço com o par dos sinais<sup>66</sup> em LSB equivalentes a ‘bebê’ e a ‘desodorante’:

	
sinal ‘bebê’ em LSB	sinal ‘desodorante’ em LSB
Escrita no SW: 	Escrita no SW: 
 = configuração da mão e do braço	— = posição do ombro  = configuração da mão e do braço (passivos)  = configuração da mão (ativa)
* = toque	
 = movimento (direita e esquerda)	 = movimento da mão (ativa)
 = expressão facial	

O SW abarca ainda símbolos para indicação da dinâmica do sinal, como a velocidade e a tonicidade empregadas no movimento. Os movimentos circulares recebem um tratamento especial, com símbolos específicos que informam simultaneamente a direção e o plano (chão/parede). Os símbolos destinados aos movimentos podem estar associados também às expressões faciais e às configurações mãos. É possível indicar se o sinal é realizado com uma das mãos em movimento e a outra parada, com as duas mãos em movimento alternado ou simultâneo, de forma lenta, rápida, suave, tensa ou relaxada. De acordo com Stumpf (*op. cit.*: 88), o sinal equivalente a ‘confusão’ é grafado da seguinte maneira:

<sup>66</sup> O texto está em SW e as imagens são de Capovilla e Raphael, 2008.

<p>sinal 'confusão'<sup>67</sup>, em LSB</p>
<p>notação em SW:</p>
<p> = configuração e orientação das mãos;</p> <p> = direção e plano do movimento</p> <p> = contato (entre; mãos entrelaçadas)</p> <p> = dinâmica (movimento rápido)</p>

Para os sinais de pontuação nos textos em SW, foram criados símbolos diferentes dos que são utilizados em textos escritos da LP. Além disso, a escrita segue a ordem vertical, com os sinais distribuídos em colunas de cima para baixo. Stumpf (*op. cit.* p. 94) ilustra a aplicação do SW com a letra do Hino Nacional, adaptado à LSB.

<sup>67</sup> Imagem retirada de nosso banco de dados.

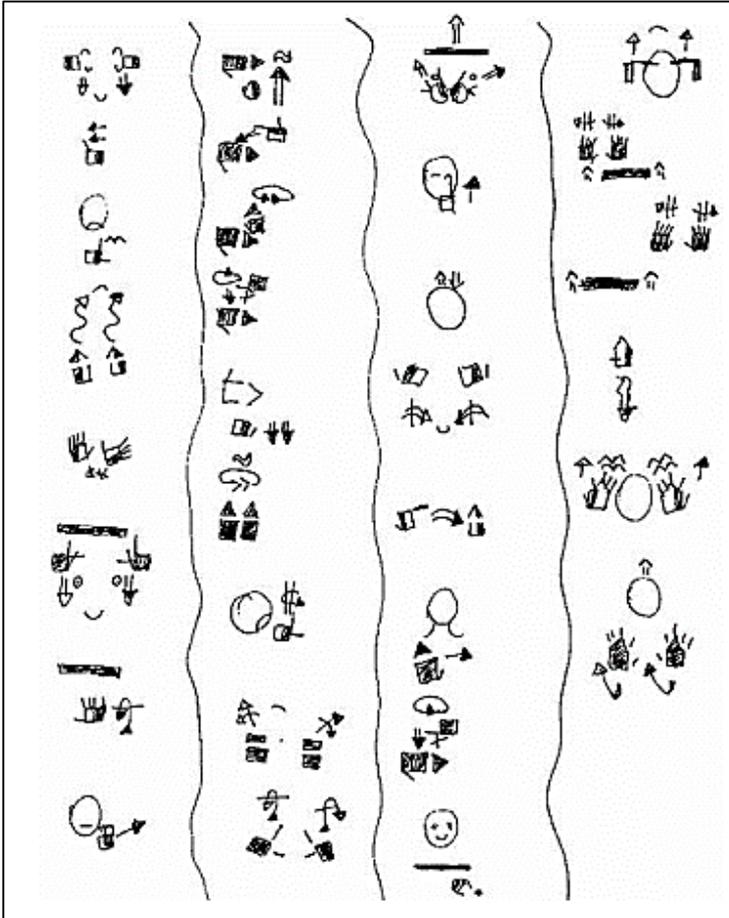


Figura 61: Trecho do Hino Nacional em SW (In: STUMPF, 2005, p. 95)

Sobre o SW podemos apontar a vantagem de os símbolos se assemelharem aos próprios sinais (por exemplo, os formatos das mãos e das expressões faciais), o que torna mais simples a apropriação por quem deseja utilizar o sistema. Comparado ao SFBL, a segunda vantagem é poder registrar os sinais dentro de um contexto (vide Figura 61) e não somente os itens lexicais isolados.

Outro aspecto positivo da representação simultânea é evocar no leitor a imagem da forma realizada pelos sinalizantes, pois a relação mais ou menos acentuada com os gestos facilita o seu reconhecimento. Além disso, o SW consegue condensar num pequeno espaço muitas informações de natureza articulatória (acionamento dos braços, das mãos, do tronco, lugar de articulação, tipos e qualidades de movimentos). de muitos elementos numa só imagem.

Em contrapartida, a condensação desses elementos gera muita informação visual, o que se converte em desvantagem para o pesquisador, se ele necessita lidar com os registros de uma extensa lista de sinais.

#### 4.4 SEL – Sistema de Escrita para Libras

Com a preocupação de oferecer aos surdos um meio para grafar a LSB como escrita para uso cotidiano, a pesquisadora brasileira Adriana S. C. Lessa-de-Oliveira<sup>68</sup> vem desenvolvendo desde 2009 um sistema de escrita linear chamado SEL – Sistema de Escrita para Libras (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012), que, na sua opinião, é capaz de representar linearmente a estrutura tridimensional de qualquer língua sinalizada.

Para atingir seu objetivo, partiu da investigação das propriedades constituidoras dos sinais e chegou à conclusão de que um sinal se compõe de uma ou mais unidades básicas MLMov. Cada uma dessas unidades seria formada por três tipos de macrossegmentos, **Mão** (M), **Locativo** (L) e **Movimento** (Mov.), e cada um desses macrossegmentos é, por sua vez, o resultado de um feixe de traços distintivos (chamados também de ‘parâmetros’). Esquemáticamente, representamos o pensamento de Lessa-de-Oliveira (*op. cit.*) conforme demonstrado na figura a seguir:

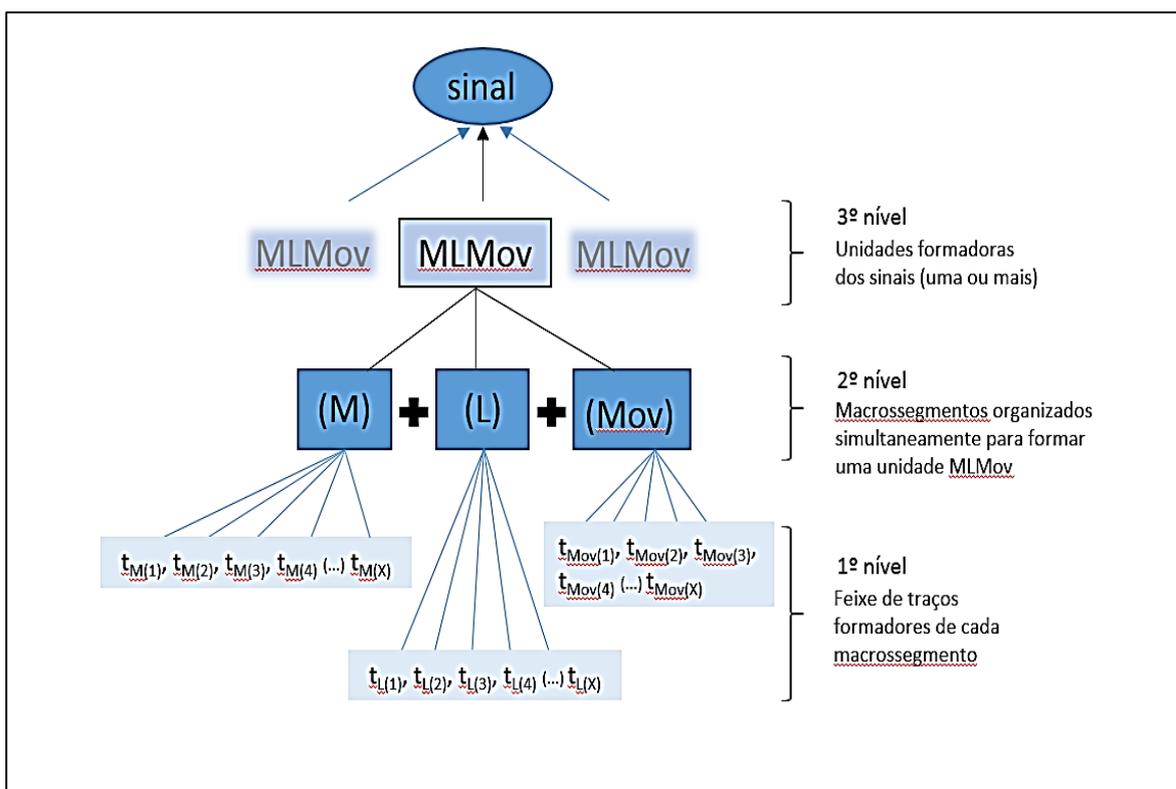


Figura 62: Representação da estrutura hierárquica de constituição do sinal (com base em LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012)

<sup>68</sup> Agradecemos à Professora Dr<sup>a</sup> Adriana Lessa-de Oliveira por disponibilizar o material que propiciou as discussões contidas nessa seção.

Os traços mencionados pela pesquisadora englobam: *configuração de mão, movimento, ponto de articulação (ou locação), orientação do movimento, orientação da palma, expressão facial, três eixos de posição da mão, três planos de realização do movimento, movimentos de dedo* e, por último, *pontos de toque* (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012: 156). Depreende-se pelas explicitações que cada macrossegmento (Mão – Locação – Movimento) é um elemento formado pelo seu próprio conjunto de traços. As *expressões faciais*, embora não façam parte da composição do macrossegmento Mão, conferem a ele por convenção um valor modificador (um diacrítico).

Para que as comunidades de surdos tivessem facilidade para decodificar a escrita pelo SEL, foram elaborados 109 caracteres e 54 diacríticos de base icônica, ou seja, em estreita relação com as imagens visuais. Esses caracteres pertencem ao nível dos traços (1º nível) e, por essa razão, o SEL é classificado pela pesquisadora como um “sistema trácico” (*sic*) e não alfabético (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012, p. 175). Lessa-de-Oliveira (*op.cit.*) alega que, se tivessem optado por criar caracteres para os elementos do 2º nível (os macrossegmentos), a quantidade de caracteres subiria para 842 no mínimo, e o sistema perderia sua praticidade. Ficou convencionalizado também que os sinais seriam grafados na ordem da esquerda para a direita, uma característica da grafia de grande parte das línguas orais. Então, em LSB, o sinal equivalente a ‘aprender’<sup>69</sup> é representado pelo SEL da seguinte maneira:

	
sinal ‘aprender’, em LSB	
notação:	
	= (M) configuração e orientação;
	= (L); testa
	= (Mov) fechamento simultâneo dos dedos duas vezes

<sup>69</sup> Imagem extraída do nosso banco de dados, em filmagem dos colaboradores. A representação escrita no sistema SEL é um dos exemplos fornecidos no texto de Lessa-de-Oliveira (2012, p. 154)

O macrosssegmento Mão (M) possui 52 caracteres para as configurações de mão, com possibilidade ainda de grafar em maiúsculo e minúsculo, o que é uma vantagem em relação aos outros sistemas.

Tabela 9: Exemplos dos símbolos utilizados para a escrita das configurações de mão pelo SEL

Configurações de mão		minúsculas	maiúsculas	Configurações de mão		minúsculas	maiúsculas
a				ípsilon			
bê				zê			
bê espriado				cinco			
cê				seis			
cê espriado				concha			
cê encolhido				mão espalmada			
dê				ele espalmado			
dê encolhido				mão espriada			

Fonte: LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012

A posição da mão no início da realização do sinal é observada a partir de três eixos do espaço tridimensional. Com a mão aberta, determina-se a orientação dos dedos (para cima, para frente ou para a lateral) em combinação com as quatro possibilidades de orientação da palma (para frente, para trás, para dentro ou para fora). Os caracteres da tabela 10 estão duplicados porque representam as duas mãos, esquerda e direita.

Tabela 10: Exemplos de representação de eixos/orientações de palma pelo SEL

	Eixo superior:			
	para frente	para trás	para dentro	para fora
	ᄀᄁ ᄂᄃ	ᄄᄅ ᄆᄇ	ᄈᄉ ᄊᄋ	ᄌᄍ ᄎᄏ
	Eixo anterior:			
	para cima	para baixo	para dentro	para fora
	ᄐᄑ ᄒᄓ	ᄔᄕ ᄖᄗ	ᄘᄙ ᄚᄛ	ᄜᄝ ᄞᄟ
	Eixo lateral:			
	para cima	para baixo	para trás	para frente
	ᄠᄡ ᄢᄣ	ᄤᄥ ᄦᄧ	ᄨᄩ ᄬᄭ	ᄮᄯ ᄰᄱ

Fonte: LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012

A Locação (L) representa os pontos do corpo onde o sinal é articulado. Foram mapeados 27 pontos; são, portanto, 27 caracteres no total.

Tabela 11: Exemplos de representação de (L) pelo SEL

cabelo	cabeça	testa	rostro	sobrancelha	olho
ᄒ	ᄔ	ᄖ	ᄘ	ᄚ	ᄜ
ᄞ	ᄠ	ᄢ	ᄤ	ᄨ	ᄬ
nariz	bochecha	orelha	buço	boca	dente
ᄰ	ᄲ	ᄴ	ᄶ	ᄸ	ᄺ
ᄼ	ᄾ	ᄿ	ᄿ	ᄿ	ᄿ
língua	queixo	pESCOÇO	nunca	ombro	costas
ᄲ	ᄴ	ᄶ	ᄸ	ᄺ	ᄼ
ᄾ	ᄾ	ᄾ	ᄾ	ᄾ	ᄾ

Fonte: LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012

Já o Movimento (Mov), o mais complexo dos macrossegmentos, divide-se em 2 tipos: (1) movimentos de mão, cujos traços se compõem de *tipo*, *orientação* e *plano*; e (2) movimentos de dedo, representados por caracteres correspondentes a cada um dos cinco dedos da mão.

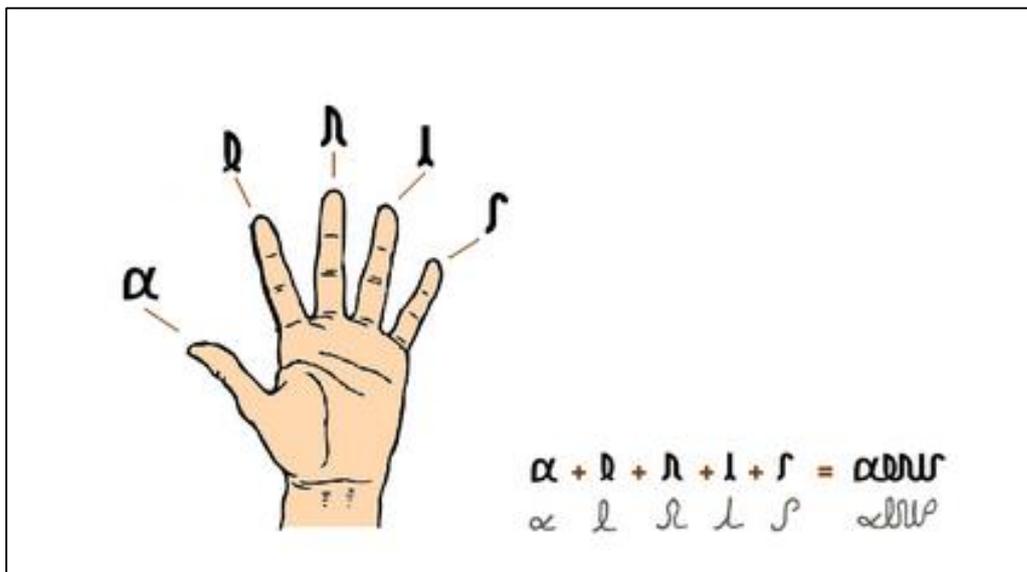


Figura 63: Caracteres que representam os dedos da mão pelo sistema SEL (In: LESSA-DE OLIVEIRA, 2012)

Os movimentos de mão são definidos a partir dos três planos anatômicos (transversal, sagital e frontal), combinados com o tipo de trajetória (circular, curvo, retilíneo, entre outros) e com a orientação (para frente, para trás, para cima, para baixo...). Se um sinal não apresentar movimento, esse macrossegmento simplesmente não é representado.

Tabela 12: Representação de (Mov) pelo SEL

	transversal				sagital				frontal			
	para frente	para trás	para cima	para baixo	para direita	para esquerda						
semicircular												
curvo												
angular												
angular duplo												
sinuoso												
ziguezague												
diagonal												
retilíneo												
retilíneo breve												
retilíneo brevíssimo												
circular												
Formas manuscritas (básicas):												

Fonte: LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012

Movimentos que não necessitam de planos para a descrição são: batida , giro de pulso , tremura , inversão de palma e dobra de pulso . O sistema ainda conta com 11 diacríticos para indicar o tipo de movimento dos dedos (abrir, fechar, abrir mais de uma vez, esfregar, etc.) e 11 diacríticos para a marcação de ponto de toque.

A autora comenta ao final das explicações sobre o SEL que, por se tratar de um sistema de escrita, foram pensados ainda para representar textos sinalizados os sinais de pontuação “semelhantes aos do espanhol, como os sinais de interrogação e exclamação ocorrendo também no início da sentença, mas invertidos. Altera-se o ponto final que é um pequeno xis (x)” (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012, p. 180).

Ao concluir a apresentação do sistema SEL, Lessa-de-Oliveira (*op. cit.*) observa o fato de a LSB produzir muita variação na composição de sinais, principalmente no nível frasal, porque a simultaneidade e os processos miméticos propiciam esse fenômeno. Isso faz com que o sistema

seja avaliado por ela como compatível para representar linearmente apenas os itens lexicais e sentenças com estrutura sintática rígida.

Para nós, o SEL tornou-se especialmente interessante porque a análise descritiva dos sinais que embasou o sistema se refletiu numa interpretação da estrutura dos sinais, com características híbridas dos dois principais modelos<sup>70</sup>, o de Stokoe (1960) e o de Liddell e Johnson (1989). Se, por um lado, a estrutura sublexical sugerida por Lessa-de-Oliveira se assemelha ao modelo de Stokoe quanto à ação simultânea dos elementos Mão, Local e Movimento (lembrando que para Stokoe e seus seguidores os sinais são constituídos da combinação simultânea dos parâmetros CM, L e M), por outro, aproxima-se ao de Liddell e Johnson, quando evidencia a organização linear de unidades que se situam estruturalmente no nível articulatorio imediatamente abaixo do sinal (no caso de Liddell e Johnson, as unidades são [hold] e [movement] e para Lessa-de-Oliveira, [MLMov]). No capítulo destinado às análises (capítulo 6).

#### **4.5 Algumas considerações sobre os sistemas**

Vimos neste capítulo que o maior problema de quem se propõe a representar as línguas de sinais por intermédio de símbolos escritos é encontrar uma forma eficiente de notação, de caráter bidimensional, que permita ao usuário registrar as subpartes dos sinais, produzidos numa outra realidade física, a tridimensional. A palavra ‘eficiente’ empregada neste contexto quer dizer que o instrumento deve atender as necessidades do pesquisador.

Ao confrontar os sistemas aqui apresentados, tivemos a chance de verificar que a escolha dos caracteres para a representação (estilo alfabético, ideográfico ou icônico) é apenas uma das diferenças entre eles. Outra característica distintiva é a forma de organização eleita para agrupar esses caracteres (linear ou simultânea). Ambas externam suas vantagens e desvantagens. Há, ainda, uma terceira distinção, que se refere aos níveis de representação. Eles não só exibem diferentes graus de detalhamento das unidades formadoras dos sinais, como também revelam o que os pesquisadores compreendem por estrutura interna dos sinais.

Tal como foi dito no início deste capítulo, todos os sistemas capturam basicamente os mesmos elementos paramétricos de formação dos sinais: a quantidade de mãos, a configuração da palma e dos dedos, a orientação da palma da mão, o ponto em que o sinal é articulado (regiões do corpo e do espaço), os tipos de movimentos (orientação, trajetória, velocidade), as expressões

---

<sup>70</sup> O detalhamento desses modelos encontram-se no capítulo 3 desta tese.

corporais (movimentos de tronco e cabeça) e as expressões faciais. No entanto, percebemos que uns registram separadamente, símbolo a símbolo, todos os detalhes da produção do sinal (SFBL e SLIPA), enquanto outros (SW e SEL) incorporam em um único símbolo certas propriedades articulatórias.

Observamos também que alguns parâmetros se encontram em níveis distintos na representação. Tomamos como exemplo a comparação entre os três sistemas usados por linguistas brasileiros no que concerne aos parâmetros **Configuração de Mão (CM)**, **Orientação (Or)** e **Mão**. Vimos que o SFBL (BRITO, 1995) grafa sequencial e separadamente os símbolos para a **CM** e a **Or**. Em contrapartida, os sistemas SW (STUMPF, 2005) e SEL (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012) agregam em um único símbolo que representa **Mão** as informações sobre a **CM** e **Or**. Isso indica que o SFBL considera tanto a **CM** quanto a **Or** como parâmetros independentes e de mesmo nível, que atuam simultaneamente na formação de um sinal (aos moldes das análises realizadas por Battison (2000) (ver seção 3.1.2) , enquanto os sistemas SW e SEL assumem a existência de níveis diferentes quando tratam esses mesmos elementos paramétricos (**CM** e **Or**) como unidades imediatamente abaixo da unidade **Mão**.

À exceção do SEL, os demais sistemas apresentados neste capítulo não fornecem explicações precisas sobre a estrutura interna dos sinais a ponto de esclarecer os níveis de segmentação e a hierarquia existente entre eles. Mas, conforme a afirmação de Miller (2000), qualquer sistema de transcrição é resultado de uma análise preliminar, e não se pode, por isso, esperar que seja teoricamente neutro. Então, apoiadas nessa crença, seguimos as informações sobre esses modelos de notação como uma pista para encontrar o que acreditamos ser os seus pressupostos analíticos. A partir dessa atitude, conseguimos esboçar os diferentes pontos de vista sob os quais os pesquisadores ordenam os elementos que compõem o nível abaixo do sinal e resumimos os achados numa tabela (Tab. 13), ressaltando os contrastes percebidos por nós.

Tabela 13: Comparação entre os sistemas de notação

Sistema de notação	Objetivo	Agrupamento dos símbolos	Caracteres	Níveis de representação
SLIPA	Transcrição e criação de língua de sinais	linear	alfanuméricos	
SFBL	Transcrição e elaboração de dicionário	linear	alfanuméricos e geométricos	
SW	Escrita de qualquer língua de sinais	simultâneo	ideográficos e geométricos	
SEL	Escrita de qualquer língua de sinais	linear	ideográficos	

Além do que já foi mencionado anteriormente sobre os parâmetros CM, Or e Mão, verificamos que, dentre os sistemas, somente o SEL faz menção à existência de segmentos sequenciais (uma ou mais unidades **MLMov**) abaixo do nível do sinal. Os demais sistemas refletem outro tipo de

interpretação: um sinal é resultado da combinação simultânea de unidades paramétricas. Essas unidades variam de sistema para sistema tanto em relevância quanto em número.

Quanto ao número, observamos que o SLIPA adota 3 parâmetros principais (Lugar, Movimento e Configuração de Mão). Na concepção do SW, são 4 (Mão, Corpo, Movimento e Expressão Facial, e para o SFBL, são 5 (Configuração de mão, Ponto de Articulação, Movimento, Orientação e Expressões Não-Manual).

Em relação à relevância, além dos parâmetros **Configuração de Mão** e **Orientação**, encontramos disparidade no que se refere à **Expressão Não-Manual**. Apenas o SW destaca **Corpo** como um parâmetro à parte e aparentemente com a mesma relevância atribuída a **Mão** e **Expressão Facial**. No SFBL, **Expressão Facial** e **Corpo** são unidades que compõem o parâmetro **Expressão Não-Manual**. No nível abaixo dos parâmetros principais, detectam-se diferenças especialmente no número de configurações de mão. O SFBL elencou 46 formas de mão, contra 71 para SW e 54 para o SLIPA.

Essa lista de divergências entre os sistemas é extensa, mas não é a nossa intenção fazer uma análise exaustiva. O nosso objetivo com a comparação foi mostrar que nenhum sistema consegue fornecer uma descrição absoluta dos gestos, da mesma forma como acontece nas transcrições das línguas orais. Uma descrição é sempre relativa e o nível de precisão é o que determina se o sistema necessita de um conjunto maior ou menor de símbolos. Daí, possivelmente, as diferenças numéricas observadas por nós. Para que fosse definido um sistema padrão que conjugasse os mais variados interesses analíticos, seria necessária uma larga discussão entre aqueles que se dedicam a sua criação e os que pretendem utilizá-lo.

A proliferação dos sistemas decorre, portanto, da insatisfação dos pesquisadores quanto a informações explícitas sobre a execução dos sinais. Essa questão foi mencionada por Amaral (2012) ao tentar utilizar um dos existentes sistemas para o desenvolvimento de *software* destinado à reprodução de textos sinalizados por personagem virtual. A seu ver, nenhum sistema de transcrição é suficientemente completo a ponto de oferecer dados necessários para a reprodução de textos sinalizados por personagens virtuais. Foi a partir das críticas realizadas por Amaral (*op.cit.*) e de sua proposta de transcrição que constatamos uma particularidade em todos eles: a ausência de parâmetros preestabelecidos que descrevessem os sinais a partir da perspectiva articulatória, estabelecida pela anatomia e fisiologia humana. A nossa constatação foi reforçada quando encontramos em Miller (2000) o seguinte comentário:

One deficiency of most notations is their failure to take into account the possibility of describing sign behavior (orientation and movement in particular) from two different perspectives, what Mandel (1981) terms "internal" or "articular" vs "external" or "geometrical" descriptions. Internal-articular descriptions represent signs in terms of anatomical states of the articulators (e.g. "attitude" is described a pronation/supination of the forearm or "movement" as flexion/extension or abduction/adduction of an articulator); external-geometrical descriptions use the vocabulary of spatial direction and movement along geometrical paths in space. Almost universally, current notations describe signing from an external-geometrical perspective; for example, "orientation" is described as facing of the palm and/or fingers in an upward/downward, forward/backward direction in space and "movement" is described as displacement of the hand(s) upward/downward, forward/backward in space and so on. This is a case where the form of the notation is largely determined by a particular analysis. (MILLER, 2000, não paginado<sup>71</sup>)

Dessas observações, o que é particularmente interessante é o fato de que a classificação dos sons usada no Alfabeto Fonético Internacional se pautou em variáveis articulatórias e na terminologia originária das áreas de Anatomia e Fisiologia Humanas (Crystal 2000), mas as pesquisas nas línguas de sinais não. Certamente a maior dificuldade para os pesquisadores está em arranjar uma maneira sistematizada de passar para as pautas todos os detalhes correspondentes à produção dos sinais, para depois então conseguir confrontar e analisar as anotações. A tendência quase universal a que Miller (*op.cit*) se refere, de haver descrições dos movimentos pela perspectiva geométrica, é uma resposta a esse problema. Um exemplo disso é a transcrição para o sinal em LSB equivalente à letra 'Z' (Figura 64).

---

<sup>71</sup> Uma deficiência da maioria das notações é a sua incapacidade de levar em conta a possibilidade de descrever o comportamento do sinal (em particular, orientação e movimento) a partir de duas perspectivas diferentes, o que Mandel (1981) nomeia como descrições "interna" ou "articulatória" vs "externa" ou "geométrica". As descrições internas ou articulares representam os sinais em termos de estados anatômicas dos articuladores (por exemplo, "atitude" é descrita como a pronação/supinação do antebraço ou "movimento" como flexão/extensão ou abdução/adução de um articulador); descrições externas ou geométricas usam vocabulário da direção espacial e do movimento ao longo de trajetórias geométricas no espaço. Quase universalmente, as anotações atuais descrevem os sinais de uma perspectiva externa-geométrica; por exemplo, a "orientação" é descrita em termos de orientação da palma da mão e/ou dos dedos para para cima/para baixo, e o "movimento" é descrito como o deslocamento da(s) mão(s) para cima/para baixo, para frente/para trás, e assim por diante. Este é um caso em que a forma de notação é em grande parte determinada por uma análise particular. (MILLER, 2000, tradução nossa)

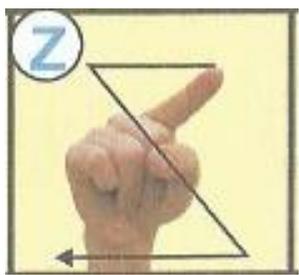


Figura 64: Sinal referente à letra 'Z' (In: VELOSO e MAIA, 2011)

Pode ser mais fácil registrar o deslocamento da mão como um traçado em “zigue-zague” (movimento “ziguezagueante”, como propõem o SLIPA e o SEL ), com sentido de cima para baixo, do que descrever os movimentos realizados pelo(s) articulador(es) na ordem de sua execução: 1º) rotação lateral do antebraço; 2º) rotação medial do antebraço com simultânea adução do braço; 3º) rotação lateral do antebraço. Um ponto, porém, a se questionar é se neste caso uma descrição que se utiliza da perspectiva geométrica (total ou parcialmente) dá conta de identificar posteriormente pela transcrição a existência de três movimentos em sequência.

Hoiting e Slobin (2002) valorizam a tarefa da transcrição e lembram que as línguas de sinais só ganharam reconhecimento quando William Stokoe disponibilizou um sistema de notação para a análise da Língua de Sinais Americana. Apesar disso e do surgimento de tantos outros sistemas de descrição, um problema básico ainda permanece: “não há acordo sobre o que constitui uma unidade linguística na língua de sinais” (HOITING e SLOBIN, 2002, p. 1).

#### **4.6 A transcrição de textos em LSB**

Um procedimento muito comum entre os linguistas, quando lidam com longos textos sinalizados e efetuam análises no nível sintático ou discursivo, é a utilização de transcrições por glosas, isto é, os conceitos dos sinais são transpostos para as pautas por meio de palavras da língua oral semanticamente equivalentes, grafadas com caracteres maiúsculos (as glosas), em lugar de símbolos que representam as estruturas internas dos sinais. Numa atitude autocrítica, linguistas assumem que esse tipo de trabalho prejudica a qualidade das análises em razão de sua limitação para comportar todos os elementos manuais e não-manuais (QUADROS e PIZZIO, 2007, p. 49).

De fato, as transcrições por glosas assemelham-se mais a traduções do que a transcrições e, por isso, obscurecem vez por outra fenômenos importantes para a descrição das línguas de sinais. A justificativa para a perpetuação dessa prática é dada por Peterson (2012) ao comentar que a preferência pelo uso de glosas pode não ser ideal, mas é menos trabalhosa do que transcrição

analítica de cada sinal, por meio de símbolos que representam todos os elementos paramétricos que o compõem. Ele acrescenta que não só seria extenuante para o transcritor, como seria complexo para o leitor.

Essa dificuldade nos fez considerar útil trabalhar primeiro com uma listagem de sinais, com o intuito de nos auxiliar no entendimento dos processos de formação dos sinais, para então transcrevermos frases extraídas de textos sinalizados. Cremos que ambas as práticas, as transcrições de sinais isolados e de frases, são importantes e complementares, pois juntas fornecem informações linguísticas e culturais necessárias para a formulação de generalizações.

#### **4.7 Conclusão**

Diante das apreciações realizadas neste capítulo sobre os diferentes tipos de notação, sobre as diferentes concepções de estrutura interna dos sinais e sobre a lacuna existente nas pesquisas embasadas em perspectiva articulatória, percebemos que o problema de quem pesquisa em língua de sinais reside em encontrar uma maneira de lidar com os dados nos moldes de uma análise de nível fonético-fonológico, por meio de consulta a uma base de dados que permita ao pesquisador filtrar, agrupar, comparar, excluir e organizar os registros dos elementos de composição dos sinais.

Mesmo com toda a contribuição da tecnologia no desenvolvimento de ferramentas<sup>72</sup> informatizadas para pesquisas linguísticas, sentimos a necessidade de encontrar uma nova solução para realizar as nossas análises. Primeiramente, porque as ferramentas disponíveis no mercado, apesar de apresentarem um tutorial e/ou manual, nem sempre são simples de serem usadas. Geralmente, é preciso o apoio de uma pessoa experiente que ajude na instrução e no treinamento de um usuário iniciante, demandando muito tempo para que o novo usuário adquira *expertise*. Além disso, no Distrito Federal, não encontramos pessoas com esse tipo de conhecimento, e sequer nos foi possível confirmar se tais ferramentas contemplariam as necessidades da nossa pesquisa.

Em segundo lugar, as especificações desses produtos mostram que não são, de fato, gerenciadores de banco de dados, conquanto apresentem alternativas para a estocagem de vídeos, recursos de busca e pautas para a notação dos parâmetros formadores dos sinais.

---

<sup>72</sup> Chamamos de ferramentas informatizadas os programas que têm beneficiado os linguistas na descrição das línguas de sinais. A título de exemplificação, McCleary e Viotti (2007, p. 85) citam: ANVIL (Annotation of vídeo and language data), ELAN (EUDICO Language Annotator), CLAN (Computerized Language Analysis), SIGNSTREAM e TRANSANA.

Por todos esses obstáculos, decidimos desenvolver por conta própria um banco de dados informatizado, para que viesse a facilitar as análises dessa grande quantidade de variáveis identificadas na composição dos sinais. A seguir, explicitaremos brevemente como utilizamos o programa Microsoft ACCESS para a criação do nosso banco e a descrição dos sinais.

## **5 A APLICAÇÃO DO ACCES PARA A FORMAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DESTINADO À DESCRIÇÃO DE SINAIS EM LSB**

---

A ideia de criar um banco de dados surgiu da nossa necessidade em ter um instrumento de fácil mecanismo de compilação. Para o tipo de pesquisa a que nos propusemos e a julgar pela quantidade de variáveis levantadas por estudos anteriores ao nosso, tornou-se importante poder registrar de forma eficiente e com possibilidade de rápida recuperação as informações sobre os elementos que entram na composição dos sinais.

Consideramos de fundamental importância na preparação de uma ferramenta de pesquisa da LSB recursos como: agrupamento de variáveis, filtro de variáveis, formatação livre de relatórios e sequência de comandos preestabelecidos pelo aplicativo (macros, expressões, entre outros). Foi escolhido, o programa ACCESS por três motivos. Primeiro, pela sua disponibilidade em computadores que utilizam o sistema operacional Windows, proporcionando a sua interação com os outros aplicativos do *Microsoft Office*. Em segundo lugar, esse gerenciador já apresenta módulos previamente desenvolvidos, o que facilita a programação e a modelagem do banco de dados desde a sua alimentação até a efetivação de consultas na base. Por fim, outra característica vantajosa conjugada a sua simplicidade é a rapidez com que ele cria os objetos (tabelas, formulários, relatórios...). A ferramenta projetada por nós e elaborada com o auxílio de um técnico<sup>73</sup> habilitado na área de informática recebeu o nome de Sistema de Descrição e Análise da Estrutura Sublexical da LSB – Discret. Esta ferramenta permite:

1. a geração imediata de relatórios sintéticos ou analíticos sobre a execução dos sinais, abrangendo qualquer parte do corpo previamente estabelecida e todos os parâmetros inseridos para a descrição da configuração do sinal e de seu movimento;
2. a geração imediata de relatórios sintéticos ou analíticos sobre a participação de um ou mais parâmetros previamente estabelecidos nos sinais analisados;
3. a obtenção de coeficientes e totais de sinais com determinadas características, tais como: participações de membros do corpo; articulações; movimentação; parâmetros de movimentação; localização das mãos; configuração das mãos; emprego de expressões faciais. Os relatórios podem ser emitidos para resultados individualizados ou com agrupamentos de determinadas características;

---

<sup>73</sup> Agradecemos a colaboração de Carlos Eugênio Dias Marinho, esposo da pesquisadora, que possibilitou a criação da ferramenta Discret.

4. a interface com outros programas do Microsoft Office para emissão de planilhas eletrônicas, gráficos, ou publicação em rede.

### **5.1 A implementação do Discret (Sistema de descrição da estrutura sublexical dos sinais)**

A criação dos formulários para a implementação do Discret passou por um estudo piloto dos sinais inventariados em dicionários, livros instrucionais de LSB (sobre a coleta de dados ver capítulo referente à Metodologia). De posse desse material, começamos uma pré-análise, revisando os parâmetros propostos inicialmente por Stokoe (1960) e depois por Brito (1995), observando a maneira como os sinais são produzidos. A partir daí, extraímos as propriedades fundamentais que guiaram os passos para o desenvolvimento do Discret. Essas propriedades são:

1. as partes do corpo utilizadas na produção dos sinais;
2. a quantificação e o tipo de participação dos articuladores na produção dos sinais;
3. a co-ocorrência de expressões faciais;
4. a posição dos articuladores em relação ao corpo do sinalizante;
5. a localização dos articuladores no espaço de sinalização;
6. a dinâmica dos articuladores.

O Discret foi organizado para incluir informações sobre os 4 subsistemas do sistema articulatório, (apresentados no primeiro capítulo, seção 1.1): membros superiores, tronco, cabeça e membros inferiores. Os membros superiores foram subdivididos, por sua vez, em mão, antebraço e braço. Como há sinais em que a execução envolve duas mãos, o sistema possui grupos de opções para descrever separadamente a mão 1, a mão 2, o antebraço 1, o antebraço 2, o braço 1 e o braço 2.

Também encontram-se em grupos de opções os articuladores cabeça, tronco e a face, sendo esta última denominada de expressão facial. Embora os membros inferiores sejam compostos pelo par de pernas, por termos encontrado pouquíssimos sinais em que a perna foi acionada e por uma questão de simplificação, destinamos apenas um grupo para esse articulador.

De acordo com as propriedades fundamentais, foram previstas caixas de textos para cada grupo de opções, com possibilidade de inserir em cada caixa os termos predeterminados que descrevem a participação do articulador no sinal analisado, conforme as seguintes formações:

- a) as configurações inicial e final das mãos;

- b) a localização das mãos no início e no término da produção dos sinais;
- c) a posição inicial dos articuladores ;
- d) os movimentos realizados pelos articuladores;
- e) a maneira como acontecem os movimentos durante a realização dos sinais (velocidade da ação; intensidade e frequência);
- f) a ocorrência e os tipos de expressões faciais.

Mostraremos agora, na sequência, como conciliamos as propriedades fundamentais com a proposta de descrição dos aspectos inerentes à produção dos sinais a partir de uma perspectiva preponderantemente articulatória.

### **5.1.1 A configuração de mãos**

A mão é um articulador bastante utilizado nas línguas de sinais justamente porque o seu sistema osteoarticular permite grande mobilidade, tornando-se um poderoso recurso para a criação de diferentes formas. Como não há consenso quanto ao número de configurações identificadas na produção de sinais, decidimos adotar para as nossas análises a proposta de Faria-Nascimento<sup>74</sup> (2009, p. 177-183), por ser a mais recente e, segundo a pesquisadora, fruto de uma sistematização a partir de diversos inventários sugeridos para a LSB. O Discret, portanto, conta com 75 números correspondentes às configurações de mão, nas caixas de texto ‘configuração inicial’ e configuração final’, conforme mostra a próxima tabela:

---

<sup>74</sup> Os critérios linguísticos que levaram Faria-Nascimento (2009) a selecionar as 75 configurações de mão não foram explicitados em seu texto. Porém, tendo em vista que a sua pesquisa contou com a colaboração de surdos do Distrito Federal para a escolha e a ordenação das configurações de mão, consideramos conveniente adotar o inventário proposto por essa pesquisadora em nosso estudo.

Tabela 14: Configurações de mão

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
									
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
									
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
									
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
									
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
									
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
									
71	72	73	74	75					
									

Fonte: Faria-Nascimento (2009, p. 177-183)

### 5.1.2 A localização das mãos no início e no término da produção do sinal

Devido ao comprimento dos segmentos corporais braço e antebraço somado ao complexo articular do ombro, do cotovelo e do pulso, o sinalizante tem a liberdade de tocar com suas mãos as diversas regiões do corpo durante a produção de textos em LSB. Essas regiões encontram-se listadas na caixa de texto correspondente às mãos 1 e 2, e dizem respeito à localização inicial, ou seja, o lugar onde as mãos se encontram no início da realização do sinal.

A lista resulta de um mapeamento das regiões superficiais (seção 1.1.2.4) realizado por nós com base no Atlas de Anatomia Humana (Sobotta, 2000) e correspondem a:

- Cimo da cabeça
- Região frontal
- Região dos olhos
- Sobrancelha
- Região nasal
- Região subnasal
- Região bucal
- Lábio superior
- Lábio inferior
- Dente
- Língua
- Região mentoniana
- Região cervical
- Região temporal
- Região bucinadora
- Região zigomática
- Região auricular
- Região parietal
- Região clavicular
- Região dorsal superior
- Região dorsal inferior
- Região lombar
- Região glútea
- Região braquial superior
- Região braquial inferior
- Região peitoral
- Região axilar
- Região abdominal superior
- Região abdominal inferior
- Região pélvica
- Terço superior antebraço dorso
- Terço superior antebraço palma
- Terço superior antebraço polegar
- Terço superior antebraço mínimo
- Terço médio antebraço dorso
- Terço médio antebraço palma
- Terço médio antebraço polegar
- Terço médio antebraço mínimo
- Região carpal dorso
- Região carpal palma
- Região carpal polegar
- Região carpal mínimo
- Região tenar
- Região hipotenar
- Região do côncavo
- Região do dorso da mão
- Cabelo
- Quadril
- Região lateral externa da coxa
- Região lateral interna da coxa
- Terço superior da coxa
- Terço médio da coxa
- Terço inferior da coxa
- Joelho
- Perna
- Pé

Lembrando que há sinais em que a mão não toca o corpo, essas mesmas regiões superficiais servem também como ponto de referência para determinar a altura em que se encontra a mão no espaço de sinalização ao redor do sinalizante. Por se tratar de uma realização em espaço tridimensional, recorreremos aos planos frontal e medial para determinar ainda se os articuladores primários (as mãos) encontram-se no espaço à frente, na linha do plano frontal ou atrás do corpo, e se há cruzamento do articulador em relação às metades direita e esquerda do corpo. O Discret, portanto, possui duas caixas de texto para determinar a localização das mãos quanto aos planos frontal (“anterior”, “posterior”, “linha lateral”) e sagital (“medial”, “ipsilateral”, “contralateral”).

### 5.1.3 A posição dos articuladores

As posições dos articuladores derivam do acionamento das articulações. O sistema possui caixas de texto para marcar a posição da mão em relação ao punho, do antebraço em relação ao cotovelo, do braço em relação ao ombro, da cabeça em relação ao pescoço, do tronco em relação à cintura e das pernas em relação ao quadril e ao joelho. Os termos utilizados são:

#### Posição da cabeça

- Estendida Esquerda
- Estendida Centro
- Estendida Direita
- Estendida Lateral Esquerda
- Estendida Lateral Direita
- Centro Esquerda
- Neutro
- Centro Direita
- Fletida Esquerda
- Fletida Centro
- Fletida Direita

#### Posição do tronco

- Estendido Esquerda
- Estendido Centro
- Estendido Direita
- Centro Esquerda
- Neutro
- Centro Direita
- Fletido Esquerda
- Fletido Centro
- Fletido Direita

#### Posição da perna

- Quadril elevado
- Quadril neutro
- Coxa fletida
- Coxa estendida
- Perna fletida
- Perna estendida
- Joelho fletido
- Joelho estendido

#### Posição do braço (1/2)

- Lado do corpo
- Suspenso (lateral)  $< 90^\circ$
- Suspenso (lateral)  $= 90^\circ$
- Suspenso (lateral)  $> 90^\circ$
- Ombro elevado
- Fletido  $< 90^\circ$
- Fletido  $= 90^\circ$
- Fletido  $> 90^\circ$
- Estendido
- Ombro projetado
- Ombro retraído

#### Posição do antebraço (1/2)

- Fletido Pronado  $< 90^\circ$
- Fletido Pronado  $= 90^\circ$
- Fletido Pronado  $> 90^\circ$
- Fletido Supinado  $< 90^\circ$
- Fletido Supinado  $= 90^\circ$
- Fletido Supinado  $> 90^\circ$
- Fletido Medial  $< 90^\circ$
- Fletido Medial  $= 90^\circ$
- Fletido Medial  $> 90^\circ$
- Fletido Lateral  $< 90^\circ$
- Fletido Lateral  $= 90^\circ$
- Fletido Lateral  $> 90^\circ$
- Estendido Pronado
- Estendido Supinado
- Estendido Medial
- Estendido Lateral

#### Posição da mão em relação ao punho

- Neutro
- Fletido
- Pouco fletido
- Estendido

- Pouco estendido
- Desvio radial
- Desvio ulnar
- Fletido desvio radial
- Fletido desvio ulnar
- Estendido desvio radial
- Estendido desvio ulnar

Braço, antebraço e mão são segmentos corporais que fazem parte de uma cadeia articulatória. A posição do braço e do antebraço são, por isso, determinantes na localização final da mão. Então, mesmo que não haja uma ação desses articuladores por algum tipo de movimento, julgamos ser necessário o preenchimento desses campos.

A posição inicial da cabeça, do tronco, do pulso ou da perna é descrita no caso de algum desses articuladores (ou todos) estar em condição de contraste com a posição neutra, isto é, sem qualquer inclinação em relação aos eixos anatômicos (não-fletido, não-estendido...).

#### 5.1.4 O movimento dos articuladores

Para descrever os movimentos, previstos para todos os articuladores, seguimos a nomenclatura da Anatomia e Cinesiologia : flexão, extensão, rotação, circundação, abdução, adução, elevação, protação, pronação, supinação e oposição (ver tabela 1, seção 1.1.2). Acrescentamos, porém, informações quanto aos ângulos e à direção, de modo que as caixas de textos listam as seguintes opções:

##### Movimento da cabeça

- Flexão
- Flexão Lado Esquerdo
- Flexão Lado Direito
- Flexão Diagonal Esquerda
- Flexão Diagonal Direita
- Rotação 90° Esquerda
- Rotação 90° Direita
- Rotação 90° Direita-Esquerda
- Rotação 45° Esquerda
- Rotação 45° Direita
- Rotação 45° Direita-Esquerda
- Circundação Horária
- Circundação Anti-horária
- Semicircundação Horária
- Semicircundação Anti-horária
- Projeção
- Retração
- Extensão
- Aleatório

##### Movimento do tronco

- Flexão
- Flexão Lado Esquerdo
- Flexão Lado Direito
- Flexão Diagonal Esquerda
- Flexão Diagonal Direita
- Rotação 90° Esquerda
- Rotação 90° Direita
- Rotação 45° Esquerda
- Rotação 45° Direita
- Circundação Horária
- Circundação Anti-horária
- Semicircundação Horária
- Semicircundação Anti-horária
- Projeção
- Retração
- Extensão
- Aleatório

**Movimento da perna**

- Flexão do quadril
- Extensão do quadril
- Adução do quadril
- Abdução do quadril
- Adução Horizontal do quadril
- Abdução Horizontal do quadril
- Rotação Medial do quadril
- Rotação Lateral do quadril
- Circundação Horário do quadril
- Circundação Anti-horária do quadril
- Aleatório do quadril
- Flexão do joelho
- Extensão do joelho
- Rotação Medial do joelho
- Rotação Lateral do joelho

**Movimento do braço (1/2)**

- Adução
- Abdução
- Circundação Frente
- Circundação Trás
- Circundação Medial
- Circundação Lateral
- Flexão
- Extensão
- Flexão com Rotação Medial
- Flexão com Rotação Lateral
- Extensão com Rotação Medial
- Extensão com Rotação Lateral
- Flexão com Circundação Frente
- Flexão com Circundação Trás
- Extensão com Circundação Frente
- Extensão com Circundação Trás
- Rotação Medial
- Rotação Lateral
- Elevação de ombro
- Depressão de ombro
- Projeção de ombro
- Aleatório

**Movimento do antebraço (1/2)**

- Flexão
- Extensão
- Pronação
- Meia Pronação
- Pronação e Flexão
- Pronação e Extensão
- Supinação
- Meia Supinação
- Supinação e Flexão
- Supinação e Extensão
- Circundação Horária
- Circundação Anti-horária
- Semicircundação Horária
- Semicircundação Anti-horária
- Rotação lateral
- Rotação medial
- Flexão com pronação
- Flexão com supinação
- Extensão com pronação
- Extensão com supinação
- Aleatório

**Movimento do punho**

- Flexão de punho
- Extensão de punho
- Flexão Radial de punho
- Flexão Ulnar de punho
- Circundação Horária
- Circundação Anti-horária
- Semi-circundação Horária
- Semi-circundação Anti-horária
- Aleatório do punho

**Movimento dos dedos**

- Flexão dedo 1
- Flexão dedo 2
- Flexão dedo 3
- Flexão dedo 4
- Flexão dedo 5
- Flexão dedos 1 e 2
- Flexão dedos 1 e 3
- Flexão dedos 1 e 4
- Flexão dedos 1 e 5
- Flexão dedos 2 e 3
- Flexão dedos 2 e 4
- Flexão dedos 2 e 5

- Flexão dedos 3 e 4
- Flexão dedos 3 e 5
- Flexão dedos 4 e 5
- Flexão dedos 1 e 2 e 3
- Flexão dedos 1 e 2 e 4
- Flexão dedos 1 e 2 e 5
- Flexão dedos 1 e 3 e 4
- Flexão dedos 1 e 3 e 5
- Flexão dedos 1 e 4 e 5
- Flexão dedos 2 e 3 e 4
- Flexão dedos 2 e 3 e 5
- Flexão dedos 2 e 4 e 5
- Flexão dedos 3 e 4 e 5
- Flexão dedos 1 e 2 e 3 e 4
- Flexão dedos 1 e 2 e 3 e 5
- Flexão dedos 1 e 2 e 4 e 5
- Flexão dedos 1 e 3 e 4 e 5
- Flexão dedos 2 e 3 e 4 e 5
- Flexão todos os dedos
- Flexão alternada dedos 1 e 2
- Flexão alternada dedos 1 e 3
- Flexão alternada dedos 1 e 4
- Flexão alternada dedos 1 e 5
- Flexão alternada dedos 2 e 3
- Flexão alternada dedos 2 e 4
- Flexão alternada dedos 2 e 5
- Flexão alternada dedos 3 e 4
- Flexão alternada dedos 3 e 5
- Flexão alternada dedos 4 e 5
- Flexão alternada dedos 1 e 2 e 3
- Flexão alternada dedos 1 e 2 e 4
- Flexão alternada dedos 1 e 2 e 5
- Flexão alternada dedos 1 e 3 e 4
- Flexão alternada dedos 1 e 3 e 5
- Flexão alternada dedos 1 e 4 e 5
- Flexão alternada dedos 2 e 3 e 4
- Flexão alternada dedos 2 e 3 e 5
- Flexão alternada dedos 2 e 4 e 5
- Flexão alternada dedos 3 e 4 e 5
- Flexão alternada dedos 1 e 2 e 3 e 4
- Flexão alternada dedos 1 e 2 e 3 e 5
- Flexão alternada dedos 1 e 2 e 4 e 5
- Flexão alternada dedos 1 e 3 e 4 e 5
- Flexão alternada dedos 2 e 3 e 4 e 5
- Flexão alternada todos os dedos
- Extensão dedo 1
- Extensão dedo 2
- Extensão dedo 3
- Extensão dedo 4
- Extensão dedo 5
- Extensão dedos 1 e 2
- Extensão dedos 1 e 3
- Extensão dedos 1 e 4
- Extensão dedos 1 e 5
- Extensão dedos 2 e 3
- Extensão dedos 2 e 4
- Extensão dedos 2 e 5
- Extensão dedos 3 e 4
- Extensão dedos 3 e 5
- Extensão dedos 4 e 5
- Extensão dedos 1 e 2 e 3
- Extensão dedos 1 e 2 e 4
- Extensão dedos 1 e 2 e 5
- Extensão dedos 1 e 3 e 4
- Extensão dedos 1 e 3 e 5
- Extensão dedos 1 e 4 e 5
- Extensão dedos 2 e 3 e 4
- Extensão dedos 2 e 3 e 5
- Extensão dedos 2 e 4 e 5
- Extensão dedos 3 e 4 e 5
- Extensão dedos 1 e 2 e 3 e 4
- Extensão dedos 1 e 2 e 3 e 5
- Extensão dedos 1 e 2 e 4 e 5
- Extensão dedos 1 e 3 e 4 e 5
- Extensão dedos 2 e 3 e 4 e 5
- Extensão todos os dedos
- Adução dos dedos 1 e 2
- Adução dos dedos 2 e 3
- Adução dos dedos 3 e 4
- Adução todos os dedos
- Abdução dedos 1 e 2
- Abdução dedos 2 e 3
- Abdução dedos 3 e 4
- Abdução todos os dedos
- Circundação Horária dedo 1
- Circundação Horária dedo 2
- Circundação Anti-horária dedo 1
- Circundação Anti-horária dedo 2
- Oposição dedos 1 e 2
- Oposição dedos 1 e 3
- Oposição dedos 1 e 4
- Oposição dedos 1 e 5
- Oposição dedos 1 e 2 e 3
- Oposição dedos 1 e 2 e 4
- Oposição dedos 1 e 2 e 5
- Oposição dedos 1 e 3 e 4
- Oposição dedos 1 e 3 e 5
- Oposição dedos 1 e 4 e 5
- Oposição dedos 1 e 2 e 3 e 4
- Oposição dedos 1 e 2 e 3 e 5

- Oposição dedos 1 e 2 e 4 e 5
- Oposição dedos 1 e 3 e 4 e 5
- Oposição dedos 2 e 3 e 4 e 5
- Oposição todos os dedos
- Fricção dedos 1 e 2
- Fricção dedos 1 e 3
- Fricção dedos 1 e 4
- Fricção dedos 1 e 5
- Fricção todos os dedos
- Extensão gradual todos os dedos
- Flexão gradual todos os dedos

Com essas informações nós eliminamos a necessidade de descrever a trajetória do movimento realizado pelas mãos de acordo com o contorno e a forma geométrica (retinlâneo, helicoidal, circular...).

### 5.1.5 A maneira como ocorrem os movimentos

Encontramos em Brito (1995) uma preocupação em descrever o movimento quanto à maneira como ocorrem durante a realização dos sinais, considerando velocidade da ação, a intensidade e a frequência. A frequência do movimento é observável e descritível pelo ponto de vista articulatorio, mas a intensidade e a velocidade são categorias analíticas cuja avaliação depende em princípio de instrumentos para medir a força muscular empregada na realização dos movimentos. Mesmo sem esse tipo de recurso, decidimos manter tais categorias em nossas análises por serem – ainda que superficialmente – observáveis a olho nu, mas optamos pelos critérios do SignWriting (seção 3.3) quanto à:

#### Maneira

- Tenso
- Suave
- Relaxado

#### Velocidade

- Lento
- Normal
- Rápido

#### Frequência

- Uma vez
- Duas vezes
- Três vezes
- Múltiplas vezes

### 5.1.6 As expressões faciais

Pego (2013:40) afirma que “todos os elementos linguisticamente significativos que não são expressos pelas mãos são referidos como marcadores *não-manuais* ou simplesmente *não-manuais*”. Por essa perspectiva, as expressões faciais e corporais estão inclusas nesse conjunto.

Tendo em vista que o Discret já possui previsão para descrever a participação dos articuladores cabeça e tronco, decidimos abrir uma opção exclusiva para ‘expressão facial’.

A maioria das expressões faciais é resultante de ações combinadas de vários músculos da face. Da forma como os músculos estão presos à estrutura esquelética e à camada profunda da pele, eles podem mover a pele do escalpo e da face, criando uma grande quantidade de expressões (KADUNC *et al.*, 2012). Estudos procedidos por pesquisadores de línguas de sinais reconhecem a existência das expressões faciais universais (felicidade, tristeza, medo, raiva, surpresa e aversão), mas identificam outras, de modo que há uma variedade de propostas. Para o Discret, foi criada uma lista, que contém basicamente a relação de expressões faciais propostas nos sistemas SignWriting, SEL e SFBL. Outras foram acrescentadas por nós depois de terem sido identificadas durante as observações prévias. São elas:

- Abrindo os olhos
- Alegre/Feliz
- Amedrontado/Apavorado
- Azedo
- Boca aberta
- Bocejando
- Bochechas infladas
- Bochechas sugadas
- Boquiaberto
- Dentada
- Desprezo
- Enojado/Revoltado
- Insatisfeito
- Inspirando
- Interrogação
- Irônico
- Língua na bochecha
- Língua para fora
- Mexendo os lábios
- Mostrando os dentes
- Negação
- Olhar para baixo
- Olhar para cima
- Olhar para os lados
- Olhos fechados
- Olhos meio abertos
- Prazer
- Soprando
- Soprando e fechando olhos
- Sorriso fechado
- Sugando
- Surpreso
- Suspirando
- Tensionando os lábios
- Triste/Desanimado
- Uma bochecha inflada
- Zangado
- Zigue-zague de queixo

## 5.2 Conclusão

A criação da ferramenta Discret ora apresentada nunca foi (e não é) o objetivo principal da nossa pesquisa. Na verdade, é uma consequência de uma necessidade de lidar com uma grande quantidade de variáveis de forma rápida e eficiente, face às dificuldades que tivemos de utilizar os programas já existentes para análises de imagens (ver Capítulo 4).

Por outro lado, a elaboração dos formulários com os atributos para a descrição de sinais na perspectiva articulatória tornou-se um procedimento de fundamental importância por auxiliá-los na constituição das novas categorias analíticas. Isso só foi possível mediante o conhecimento – ainda que superficial – adquirido por meio de estudos sobre a biomecânica dos movimentos, a Anatomia e a Cinesiologia, conjugado ao estudo pré-experimental, com a observação das formas dos sinais encontrados à disposição em dicionários e livros instrucionais de LSB.

Somente depois de organizados todos os atributos, foi feita a modelagem do banco para dar início a alimentação do Discret com os sinais coletados em campo.

## 6 ANÁLISE DE DADOS DO LSB-DF

Buscamos no presente capítulo apresentar os procedimentos inerentes à organização dos dados, bem como os critérios que serviram à análise efetuada.

Com base na revisão da literatura e nas reflexões realizadas em capítulos anteriores quanto às diferentes concepções de estrutura interna dos sinais, à falta de acordo entre os pesquisadores sobre o que constitui uma unidade linguística e à lacuna existente nas pesquisas embasadas em perspectiva articulatória, colocamos a seguinte pergunta: o que a descrição em termos de estados anatômicos dos articuladores pode revelar sobre as propriedades segmentais dos sinais em LSB? Como a visibilidade dos órgãos externos viabiliza o registro da ação dos articuladores, cremos que a descrição na perspectiva articulatória possibilita compreender mais facilmente a maneira pela qual os articuladores interagem à medida que se movimentam no *continuum* da sinalização.

### 6.1 Organização dos dados do LSB-DF no Discret

Tal como nos referimos no capítulo 2, após a coleta de dados achamos por bem começar pela lista de sinais isolados para proceder a alimentação do Discret.

Quando se abre o sistema, a primeira tela mostra o menu principal, onde é disponibilizado o acesso ao formulário denominado “entrada de dados” (Figura 65).

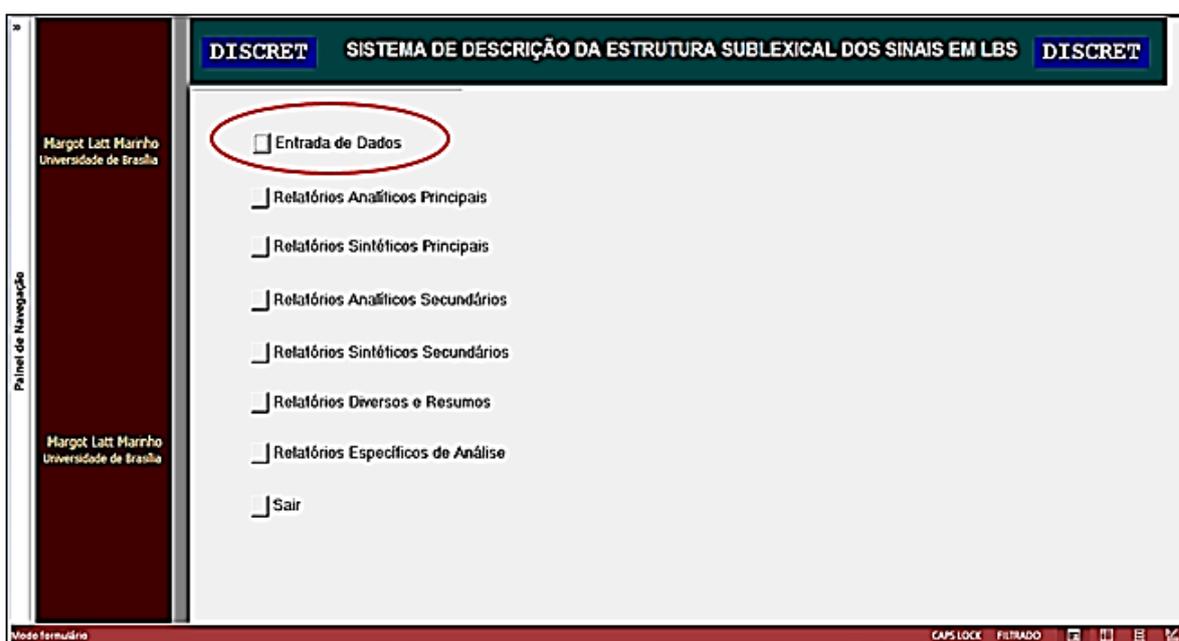


Figura 65: Tela do menu principal do Discret

Nessa opção, o primeiro procedimento foi inserir os sinais da listagem e fazer imediatamente o vínculo do nome com o seu arquivo de vídeo em formato “wmy”, permitindo sua veiculação dentro do próprio gerenciador, em tela independente, através do programa *Windows Media Player*. Depois de incluídos um a um, esses sinais foram transformados automaticamente em registros e identificados no sistema por nome e número.



Figura 66: Botão de acionamento do vídeo no Discret

Para cada sinal o sistema abre uma nova tela em que aparecem as diversas caixas de texto com todas as opções para preenchimento dos dados relativos às articulações empregadas na produção do respectivo sinal. A conduta seguinte foi retornar à tela do primeiro sinal e preencher os campos com essas informações (Figura 67).

Figura 67: Tela de entrada de dados do Discret

Cabe ressaltar que, após a inserção do nome dos sinais, o sistema possibilita o arranjo por ordenação alfabética, e todas as informações que entram no sistema são alocadas em tabelas correlacionadas, permitindo a indexação dos dados a cada sinal. A partir dessa característica, o gerenciador efetua determinada consulta, por meio do botão “localizar sinal” (com o símbolo de um binóculo), agrupando os dados na forma desejada pelo pesquisador.

Figura 68: Mecanismo de busca no Discret.

Dessas consultas resulta a emissão de relatórios por inúmeras formas de agrupamento dos dados. Trata-se, portanto, de um mecanismo ágil e muito flexível para o confronto de semelhanças ou dissonâncias entre os atributos dos sinais. Outro fato a mencionar é que a modelagem do Discret permite navegar entre as telas dos sinais, localizando rapidamente qualquer um deles ou de seus atributos.

### 6.1.1 A descrição dos sinais isolados

O primeiro preenchimento dos campos diz respeito aos articuladores, respondendo à pergunta: *se o corpo todo é visível ao observador, como saber quais articuladores estão acionados para a realização do sinal?* Dois critérios embasaram a resposta. O mais evidente diz respeito ao movimento. Se o articulador se move, é porque foi acionado; portanto, ele participa da realização do sinal. Entretanto, verificamos que há sinais em que partes do corpo não se movem, mas suas posições no espaço revelam a participação na forma. Isso acontece geralmente com os dois membros superiores, em que um se movimenta, mas o outro se posiciona como ponto de apoio. Por exemplo, no sinal equivalente a ‘árvore’ (Figura 69), o membro superior esquerdo posiciona-se na horizontal sem se movimentar, mas é parte da forma.



Figura 69: Sinal 'árvore'.

Constatamos algo semelhante com relação à cabeça, ao tronco e até mesmo à perna, nos sinais equivalentes a ‘telefonista’, ‘espiar’ e ‘calçar a meia’ (Figura 70), em que os segmentos corporais saem de sua posição neutra em relação aos eixos anatômicos.



Figura 70: Sinais ‘telefonista’, ‘espiar’ e ‘calçar a meia’.

Assim, para se considerar a participação de um articulador na produção de um sinal, são necessárias as seguintes condições:

- ✓ ele deve fazer movimento e/ou;
- ✓ estar desalinhado em relação ao seu eixo central ou à posição anatômica.

A face é uma das estruturas do articulador cabeça, mas a análise de suas características é feita em separado devido às suas peculiaridades anatômicas. Por não possuir juntas, não há como avaliar a sua participação tomando como referência o seu alinhamento em relação ao eixo. Para incluí-la nas análises, é necessário, portanto, um critério específico:

- ✓ haver pelo menos uma ação muscular que provoque uma expressão facial (sorriso, sucção da bochecha, fechamento dos olhos etc.), diferenciando-a da face neutra.



Figura 71: Sinais ‘gordo’ e ‘preconceito’

Pelo que vimos, a posição é um critério importante para averiguar a participação dos articuladores na composição dos sinais e também para determinar a localização das mãos. Então, a fase seguinte no preenchimento dos campos parte da pergunta: *qual a posição do articulador acionado?*

A descrição da posição em termos anatômicos depende dos tipos de movimentos que as juntas são capazes de realizar (graus de liberdade dos movimentos) em relação aos planos anatômicos e da angulação formada entre os segmentos corporais. Por isso, escolhemos termos, tais como: fletido, estendido, suspenso, entre outros mais (ver seção 5.1.4). Tanto os movimentos quanto os ângulos articulares ajudam a especificar a proximidade dos membros superiores em relação ao tronco.

Para medir os ângulos, usamos como parâmetros a cavidade axilar e a dobra anterior do cotovelo. Cabe ressaltar que as medidas angulares adotadas em nossas análises são valores aproximados, baseados em interpretação visual<sup>75</sup>, e correspondem a três estados fundamentais: ângulo igual a 90 graus ( $= 90^\circ$ ), ângulo menor que 90 graus ( $< 90^\circ$ ) e ângulo maior que 90 graus ( $> 90^\circ$ ). Tais medidas não foram utilizadas para descrever a posição da cabeça, do tronco e do punho, uma vez que as amplitudes de movimento desses articuladores são bem menores do que as dos braços e antebraços. Em seu lugar, restringimo-nos ao uso de expressões mais gerais, como “pouco fletido” e “pouco estendido”.

Quando o pescoço permanece ereto, alinhado ao eixo vertical, mas o se queixo volta para um dos lados (movimento de rotação), chamamos essa posição de “centro esquerda” ou “centro direita”, distinguindo-as da posição neutra da cabeça (pescoço alinhado e face voltada para frente).

Se observarmos novamente o sinal ‘árvore’, veremos que a cabeça e o tronco estão alinhados com o eixo vertical, mas a junta dos ombros mantém os dois braços fletidos. Ambos formam um ângulo menor que  $90^\circ$ , como está demonstrado na Figura 72.

---

<sup>75</sup> A medida de ângulos articulares é feita por um instrumento denominado goniômetro.

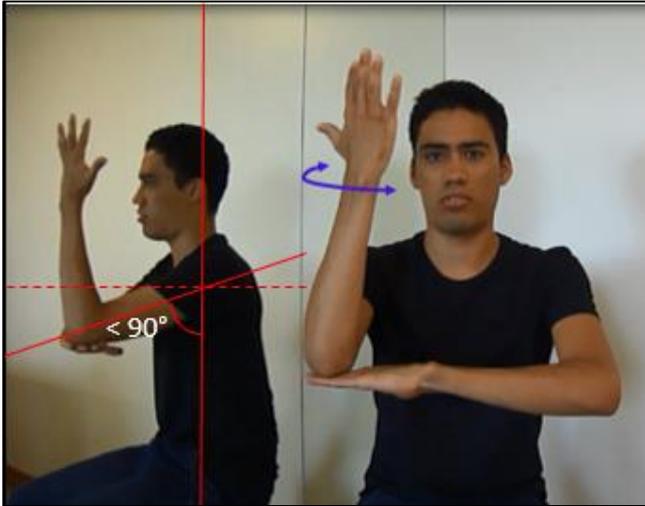


Figura 72: Angulação do braço em relação ao tronco

A dobra anterior do cotovelo de ambos os membros também forma um ângulo de aproximadamente  $90^\circ$  (Figura 73).

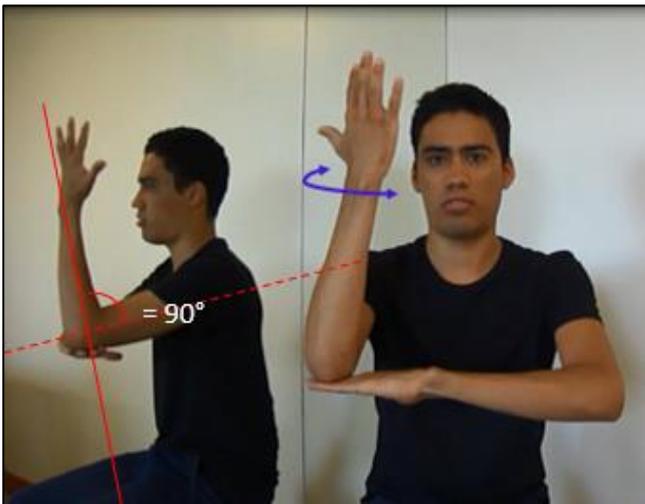


Figura 73: Angulação do antebraço em relação ao braço

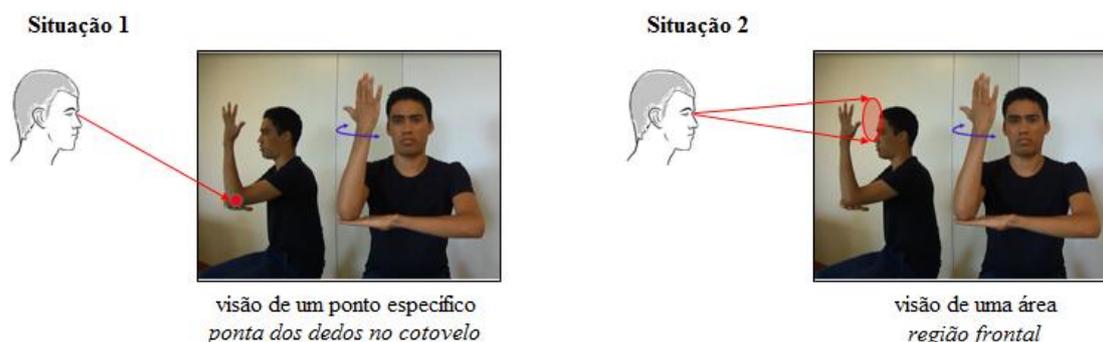
Neste sinal, a orientação da palma das mãos acompanha a posição dos antebraços, porque a junta do punho permanece o tempo todo em posição neutra. Sendo assim, convencionamos que não há necessidade de descrever a posição da mão. Caso houvesse uma modificação da postura em decorrência de um movimento, a posição inicial neutra seria assinalada.

Para nós, existe uma diferença entre POSIÇÃO DA MÃO e LOCALIZAÇÃO DA MÃO. Enquanto a posição da mão diz respeito à orientação da palma, e a sua especificação depende

do conjunto das juntas ombro, cotovelo e punho, a localização tem como referência as regiões anatômicas superficiais do corpo do sinalizante. Essas regiões têm dupla função:

- 1) determinar o local onde a mão (dedo, palma, dorso) repousa, quando há contato com o corpo; ou
- 2) servir de mais um referencial para determinar a altura atingida pela mão, quando o sinal é articulado no espaço, sem um ponto de contato, e a mão dista do tronco.

Na primeira situação, o grau de precisão dos pontos de articulação é bem maior para quem está vendo o sinal. Por uma questão de perspectiva, quanto mais a mão se afasta do corpo, menor é a percepção dos pontos correspondentes à superfície corporal. Em vez de pontos específicos, assinalam-se regiões que cobrem as maiores áreas ou aquelas que são mais evidentes (região frontal, região nasal, região peitoral...).



Em suma, a localização das mãos segue, portanto, a nomenclatura utilizada para o mapeamento das regiões anatômicas superficiais (ver 5.1.2). A menos que nenhum dos membros superiores participe na produção de um sinal<sup>76</sup>, as mãos sempre são descritas, quanto à configuração, à localização inicial de acordo com as regiões do corpo e os planos anatômicos. As condições que determinam as posições dos demais articuladores devem levar em conta:

- ✓ os eixos de cada segmento corporal com relação à posição neutra;
- ✓ as possibilidades de movimentos articulatorios;
- ✓ os planos anatômicos; e
- ✓ os ângulos articulares.

<sup>76</sup> Existem pouquíssimos sinais na LSB que não utilizam os membros superiores. Araujo (2013) procedeu a um levantamento em dicionários e em dados primários de sua pesquisa, encontrando apenas 4 sinais que dispensaram o uso das mãos e são produzidos por expressões faciais ('mastigar', 'bochechar', 'sexo' e 'roubar').

Voltando mais uma vez ao mesmo exemplo (‘árvore’), observamos que, para descrever o ponto de interseção dos membros – ponta dos dedos e cotovelo –, precisamos antes responder a um par de perguntas. A primeira delas é: *em caso de um sinal realizado por duas mãos, qual delas é a mão 1?*

Para responder a essa questão, baseamo-nos na mão de preferência do sinalizante para a realização da maioria das tarefas motoras, isto é:

✓ a mão 1 equivale à mão dominante<sup>77</sup> (Battison, 2005 [1978]: 196).

A outra pergunta é: *como determinar com precisão, dentre as inúmeras possibilidades, as regiões corporais de interseção entre os articuladores (mão com mão, mão com braço, mão com tronco, mão com cabeça...)?*

Essa questão foi resolvida com a criação de uma caixa de texto dentro do campo mão denominada “região de contato”. Nela, escolhemos qual a parte do membro superior que interage com o outro articulador.

No que diz respeito à interação entre articuladores, os sistemas de transcrição (SW, SFBL, SEL, citados no capítulo 4) tendem a caracterizar o contato com expressões do tipo “escovar”, “bater”, “esfregar”, “agarrar”, entre outras. Nós não acompanhamos essa tendência porque não são exatamente descrições de movimentos articulatorios, mas resultados de processos associativos com situações experienciadas. Essas expressões podem ser úteis para um sistema de escrita como o SW ou o SEL, que precisam ser econômicos e se utilizam de símbolos para representar características dos movimentos, mas nas análises elas geram interpretações diferentes. Ratificamos a nossa posição, comparando duas formas de decompor o sinal equivalente a ‘nervoso’ (Figura 74), em que o dedo indicador da mão 1 desliza para frente e para trás sobre a superfície da face anterior do antebraço.

---

<sup>77</sup> Coincidentemente, os nossos colaboradores eram destros. Assim, ficou convencionado por nós que a mão 1 seria a mão do lado direito.



Figura 74: Sinal 'nervoso'

Se nos pautássemos no sistema de transcrição SFBL (seção 4.2), o movimento realizado pela mão 1 seria descrito como: um “movimento externo” (não realizado pelos dedos, mas pela mão); de contorno “retilíneo”, com contato “esfregar”, na direção “ para frente e para trás”, “tenso” e “rápido” . Quando, porém, analisamos o sinal com foco nos gestos articulatórios, constatamos de imediato que não se trata de um movimento apenas, mas de dois movimentos provocados pela rotação lateral e medial do antebraço.

Segundo o SFBL e também o SW, a definição atribuída ao contato “agarrar” ou “pegar” tem a ver com a maneira como os dedos da mão ativa envolvem a parte do corpo que é tocada. Isso é possível sob três condições: 1) a região tocada deve ser passível de envolvimento pela mão que toca; 2) a configuração da mão que agarra deve ter dedo(s) fletido(s); ou 3) se a mão não tiver os dedos fletidos, a flexão ocorre depois de alcançar a região tocada. Portanto, a configuração de mãos, os movimentos e a identificação dos pontos de contato são suficientes para fornecer a descrição, não havendo necessidade de acrescentar mais informações. Foi o que pudemos observar quando descrevemos os contatos nos sinais (Figura 75) equivalentes a ‘amante’ (movimento de flexão do dedo mínimo nas duas mãos, após contato), ‘seguro’ (configuração da mão 1 com dedos flexionados, agarrando o punho) e ‘casar’ (configuração das duas mãos em concha, com dedos flexionados).



Figura 75: Sinais com contato de "agarrar", segundo o SFBL

Ainda a respeito do contato, observamos que os sistemas costumam registrar se ele ocorre no início, durante ou no final do movimento (contato inicial, contato medial, contato final, segundo o SFBL). Por exemplo, no sinal equivalente a 'acontecer', existe um contato entre as mãos durante o deslocamento da mão 1, da região ipsilateral em direção a região contralateral (Figura 76). Reproduzimos a seguir o sinal em três quadros sequenciais para mostrar o momento do contato.



Figura 76: Sinal 'acontecer'

O Discret não possui no seu formulário uma alternativa de preenchimento para informar o momento em que o contato é realizado. Achamos dispensável tal informação, porque o nosso sistema já possui a opção para assinalar a localização do contato, quando o mesmo existir. Somando essa informação às descrições de posição, de localização inicial e final dos articuladores, estas aos respectivos movimentos, é possível saber quando a interseção ocorreu e o tipo de contato.

As mudanças de posição, de lugar e as alterações de configuração de mão são consequências da dinâmica corporal. Dando, então, sequência ao preenchimento dos formulários, procuramos responder às perguntas: *que tipos de movimentos são realizados pelos articuladores, e de que maneira eles ocorrem?*

Em lugar de pensar somente nas mãos, como sólidos que se deslocam, nós privilegiamos todos os articuladores e utilizamos como referência os movimentos realizados em função dos tipos de junta (ver seção 5.1.4). Depois, em caixas de texto separadas, complementamos a descrição com informações relativas à maneira, à velocidade e à frequência do movimento.

A maneira como o movimento se dá é avaliada pelos termos “tenso”, “suave” e “relaxado”. Esses critérios basearam-se na acuidade visual, e para identificá-los, tivemos de observar aspectos, como:

- ✓ a energia ou tensão muscular usada pelo sinalizante;
- ✓ o refreamento do movimento; e
- ✓ no caso de contato, se há ou não pressão sobre a região tocada.

O sinal equivalente a ‘cobiça (= desejo)’, reproduzido em três quadros sequenciais (Figura 77) registra os movimentos do braço e do punho. O dedo indicador parte da região mentoniana (queixo); o punho, antes em posição neutra, realiza uma flexão tensa, e o dedo desliza pelo pescoço até chegar na região cervical. Ao mesmo tempo, o braço, levemente fletido, realiza uma extensão suave para acompanhar o movimento do punho. A tensão pode ser observada tanto pela resistência da pele do pescoço, com o afundamento da região por onde passa o dedo, quanto pela envergadura do indicador.



Figura 77: Sinal 'cobiça (desejo)'

Embora não tivéssemos como medir, o tempo gasto para a ação do dedo percorrer a superfície do pescoço foi relativamente longo e, portanto, a velocidade foi considerada como “lenta”. Para

classificar um movimento como “normal”, “lento” e “rápido”, tivemos de recorrer a um critério subjetivo, inspirado na proposta do bailarino e coreógrafo Rudolf Laban<sup>78</sup> (LABAN, 1978). Laban (*op. cit.*) propõe considerar um movimento como “rápido” se a sua duração produz uma sensação de instantaneidade da ação, contrapondo-se à sensação de longa duração, ou seja, um movimento lento. Ainda que subjetivos (ou intuitivos), mantivemos esses valores referenciais porque a percepção do movimento decorre de um processamento cognitivo/visual da imagem, muito utilizado pelos seres humanos para estimar a velocidade dos objetos perseguidos pelo olho, mas sobre o qual existem muitas explicações diferentes (NATHER e BUENO, 2006).

A frequência do movimentos diz respeito ao número de vezes que um articulador realiza o mesmo gesto articulatório: “uma vez”, “duas vezes”, “três vezes”, “múltiplas vezes”<sup>79</sup>. Por exemplo, no sinal equivalente a ‘abusar’ (= exagerar), a mão parte da região nasal, o braço flexiona para fazer a mão subir, enquanto o antebraço se estende. Para a mão retornar ao mesmo ponto inicial, o braço se estende e o antebraço flexiona. Isso acontece três vezes (Figura 78).



Figura 78: Sinal 'abusar'

Ressaltamos que a conjugação dos movimentos realizados pelo braço e antebraço dá a impressão de que a ação é realizada pela mão, e a trajetória desenhada no espaço é um círculo. Essa impressão pode ser explicada porque os olhos do observador tendem a se guiar pelas mãos. Por isso, os sistemas geralmente registram esse tipo de movimento como circular. Na nossa proposta, o enfoque analítico é outro; neste caso, a mão de fato não se mexe, embora haja um deslocamento natural por estar inevitavelmente na extremidade distal do membro superior. O que se movimenta é o braço e o antebraço. Se fosse um movimento de mão, a junta do punho

<sup>78</sup> Rudolf Laban foi um bailarino húngaro, nascido em 1879, que desenvolveu uma notação capaz de registrar qualquer movimento, conhecida pelos norte-americanos como *Labanotation*. (In: LABAN, 1978, p. 9-10).

<sup>79</sup> A frequência “múltiplas vezes” refere-se aos movimentos repetidos acima de três vezes.

teria feito uma circundação. É o que se pode observar no sinal equivalente a ‘deputado’ (Figura 79), em que o giro do punho em 360° se dá três vezes:



Figura 79: Sinal 'deputado'

O sinal ‘nervoso’ (Figura 74) também apresenta repetição, mas com um tipo diferente de articulação do antebraço. O sinal começa com o dedo indicador da mão 1 a tocar no terço superior do antebraço 2. Em seguida, o dedo percorre a superfície anterior do antebraço 2, em decorrência do movimento de rotação lateral do antebraço 1, até atingir o terço inferior do antebraço 2 e logo após volta para o ponto inicial, quando o antebraço faz o movimento inverso (rotação medial). Essas idas e voltas da mão, de um ponto a outro do antebraço, acontecem múltiplas vezes.

Outro sinal em que o antebraço se movimenta repetidas vezes é o equivalente a ‘não ter’. O punho não se mexe, nem os dedos, mas o antebraço faz múltiplos movimentos de pronação (Figura 80).



Figura 80: Sinal 'não ter'

Em nossos dados, um sinal que nos trouxe dúvidas quanto ao registro da frequência foi o equivalente a 'algum'. Reproduzimos os movimentos numa sequência de seis fotos (Figura 81) para facilitar a explicação.

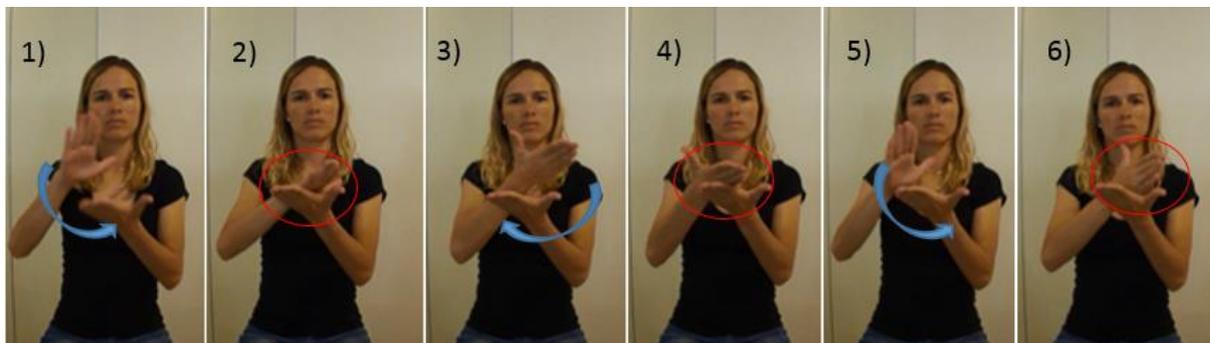


Figura 81: Sinal 'algum'

O movimento começa com a aproximação da mão 1 em direção à mão 2 (foto 1). O antebraço 1, em posição pronada, faz meia supinação. Enquanto isso, o braço aproxima-se do tronco e a região hipotenar da mão 1 toca a palma da mão 2 (foto 2). O movimento prossegue em direção contralateral até a mão 1 atingir uma certa altura. Então, com o antebraço supinado começa o movimento de retorno em direção ao ponto inicial (foto 3). Durante o percurso, a mão 1 toca novamente a mão 2 (foto 4) e o antebraço gira para baixo. Nesse momento, a mão 1 recomeça o gesto descrito no início da execução do sinal, dando a ideia de que os movimentos seriam reprisados (foto 5). Porém, quando a mão 1 chega à mão 2, o sinal se desfaz (foto 6), sem completar o restante do movimento. Nesse caso, é de se perguntar se poderíamos considerar o último movimento como uma repetição, mesmo que parcial, ou se essa sequência de três movimentos estaria sujeita ainda a uma repetição, e, portanto, a tríade seria o que chamaríamos de base ou raiz do sinal.

Foi dessa dúvida que começamos a atentar para os intervalos de tempo e as mudanças articatórias, pensando na hipótese de o sinal ser composto por unidades sequenciais discretas, cujos limites seriam impostos por alterações na articulação. Assim, fizeram-se presentes as seguintes questões: *quais os critérios articatórios que permitem identificar essa(s) unidade(s) e como identificar a base ou raiz de um sinal?*

A partir daí, tornou-se primordial distinguir no *continuum* dos movimentos quando o sinal realmente começa e termina, uma indagação feita também por Xavier (2006) e comentada por nós na seção 3.2.1 deste trabalho.

### 6.1.1.1 Limites articulatórios do sinal

Costuma-se falar em sinais com a mesma naturalidade com a qual se usa o termo palavra. Os sinalizantes reconhecem um sinal intuitivamente, mas têm dificuldades tanto para defini-lo, quanto para identificar os seus limites.

Constantemente deparamo-nos com textos (e.g. QUADROS e KARNOPP, 2004; XAVIER, 2006; ) em que o sinal é atribuído às formas que correspondem desde a uma letra do nosso alfabeto, a um vocábulo ou até mesmo a uma construção frasal, na língua portuguesa. E assim, fala-se em sinal para:

a) o equivalente a ‘mulher’



b) o equivalente a ‘mãe’



‘mulher’

+



‘bênção’

c) o equivalente a ‘uma pessoa anda’



De fato, o que se faz é empregar o termo sinal para designar qualquer unidade de informação na língua (nem sempre lematizada nos dicionários) que exerce função denominativa para fenômenos do mundo extralinguístico, independentemente de sua forma se manifestar como uma unidade simples, composta ou complexa (Xavier, 2006, p. 77-80). Esse é um dos motivos da dificuldade de se estabelecer os limites de um sinal. Quando se tem formas equivalentes a ‘mãe’ ou a ‘pedágio’, que critérios devemos adotar para identificá-las como um ou mais sinais?

O outro motivo tem a ver com o acesso visual direto ao aparelho articulatório da língua. Se as estruturas fonéticas das línguas orais são caracterizadas por padrões articulatórios que estão em movimento, por analogia, qualquer movimento realizado por um dos articuladores pode ser interpretado como parte da estrutura de formação de um sinal. Então, voltamos aos questionamentos de Liddell (1984) e Xavier (2006): podemos dizer que o sinal começa no instante em que os articuladores, principalmente os braços e as mãos, entram em movimento e, por conseguinte, termina quando eles voltam ao estado de repouso?

Ao pesquisarmos sobre os critérios utilizados pelos linguistas para segmentar a cadeia gestual, encontramos em T. Leite (2008) uma proposta de análise de sinais isolados, isto é, fora de contexto, a partir da observação da sequência dos gestos, desde a etapa de preparação dos articuladores para a execução do sinal até o momento em que as mãos repousam.

Baseado nos trabalhos de Kita *et al.* (1997, *apud* LEITE, T. *op. cit.* p. 146-147), T. Leite (*op.cit.*) adapta a terminologia e traz para as pesquisas da LSB o conceito de *fases do gesto*<sup>80</sup>. O pesquisador afirma que cada sinal corresponde a uma sequência gestual realizada pelas mãos em três fases. Segundo sua interpretação, as fases são definidas da seguinte maneira:

- 1) *Fase de preparação* – compreende o período em que os articuladores mãos e braços se preparam para a realização da *fase expressiva*.
- 2) *Fase expressiva* – é a que carrega o significado do sinal. Esta fase se subdivide em:
  - a) *Pré-golpe* – os articuladores podem ficar suspensos no ar por alguns instantes antes do golpe;

---

<sup>80</sup> T. Leite (2008) explica que na proposta original de Kita *et al.* (1997) os termos utilizados pelos autores são “movement units, movement phrases e movement phases”. Entretanto, preferiu utilizar o termo gesto em lugar de movimento por considerá-lo mais abrangente, uma vez que, para ele, “o movimento é apenas parte de um todo gestual que envolve, entre outras coisas, pontos de articulação e configurações de mãos” (LEITE, T., 2008, p. 146).

- b) *Golpe* – os articuladores realizam um pico de esforço gestual ou se mantêm suspensos independentemente das suspensões pré e pós-golpe;
- c) *Suspensão pós-golpe* – os articuladores podem ficar suspensos no ar por alguns instantes após o golpe, antes de começar a fase de retração.
- 3) *Fase de retração* – os braços e mãos se recolhem e voltam ao estado de repouso.

Para ilustrar suas ideias, Leite (*op. cit.*) apresentou essa proposta de segmentação, com dois sinais da LSB, equivalentes a ‘explicar’ e ‘cinco’. Esses exemplos encontram-se reproduzidos a seguir (Figuras 82 e 83), para depois, então, tecermos os nossos comentários.

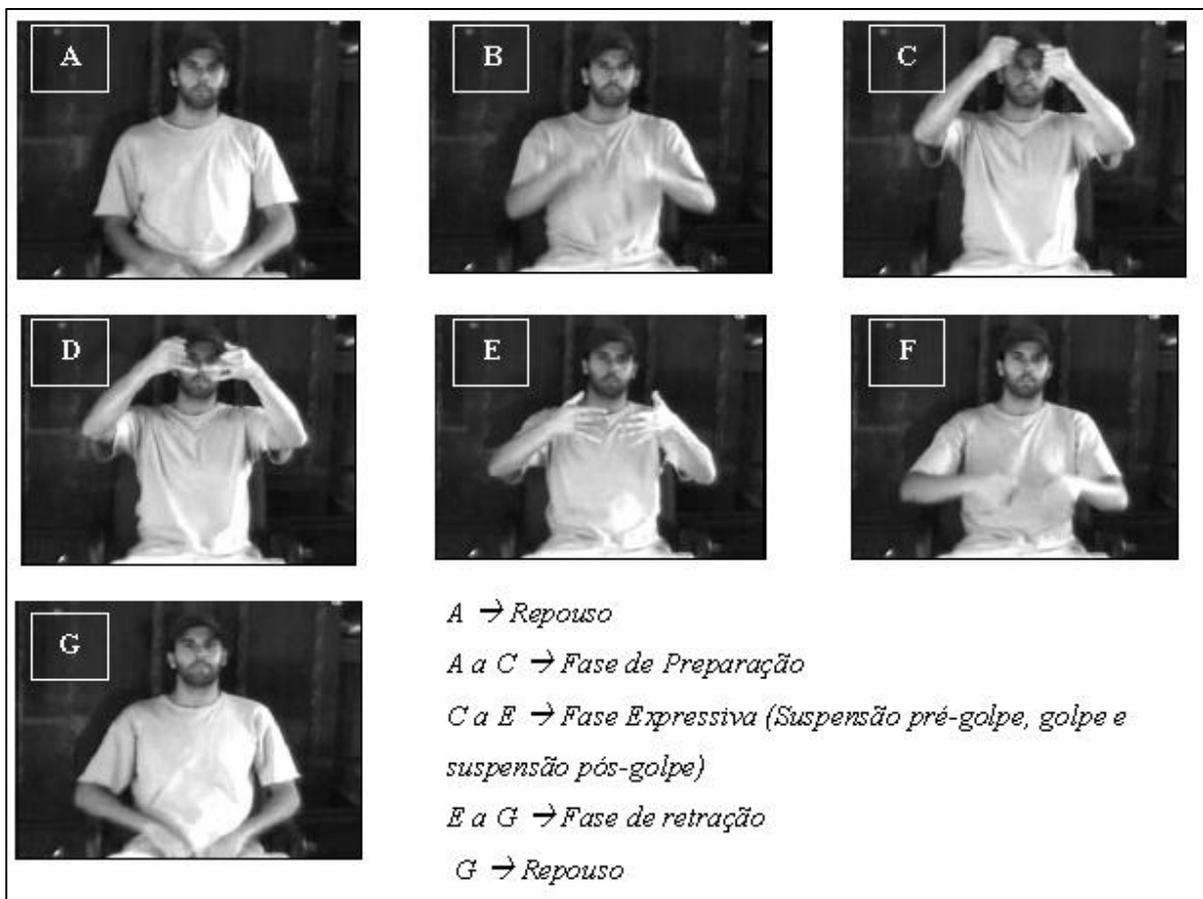


Figura 82: Fases do gesto para o sinal 'explicar' (In: LEITE, 2008, figura 16)

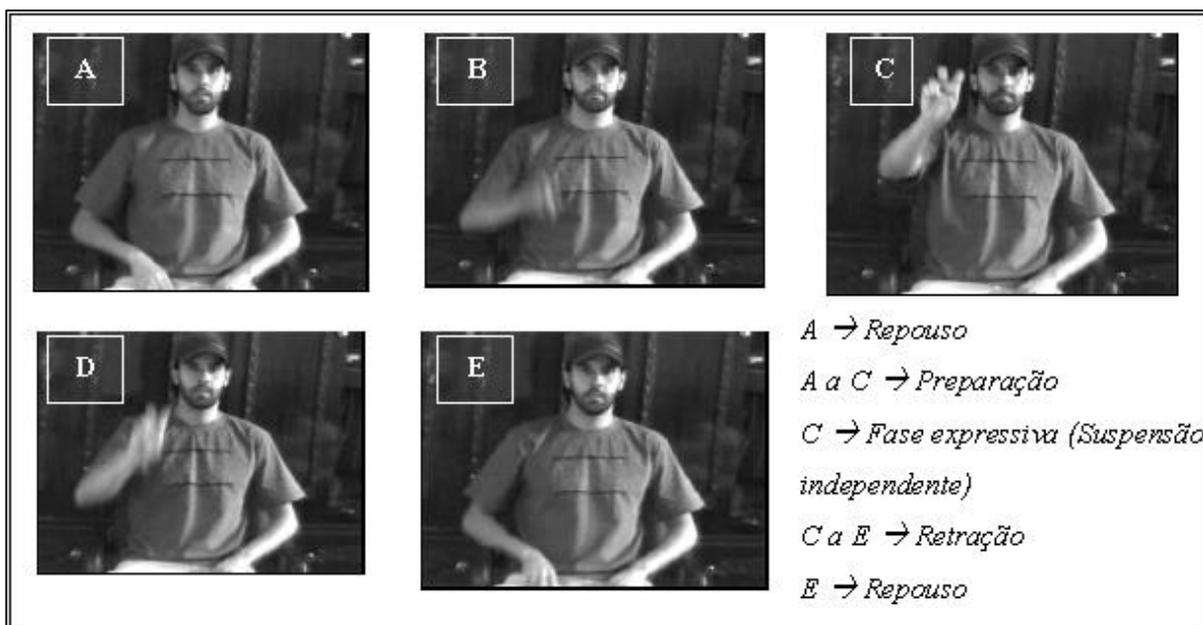


Figura 83: Fases do gesto para o sinal 'cinco' (In: LEITE, T. 2008, figura 17)

A fase expressiva do sinal 'explicar' (iniciada em C e concluída em E) diferencia-se da fase expressiva do sinal 'cinco' (iniciada e concluída em C) pelo fator movimento. Em 'explicar', as mãos se posicionam na altura da cabeça e, após uma pausa instantânea, iniciam a movimentação simultânea com os braços. Ao atingirem a altura da região peitoral, realiza-se uma breve pausa. Logo após, os articuladores perdem a tensão muscular, e a fase de retração começa até que os membros fiquem em repouso.

No sinal 'cinco', assim que a mão se posiciona no espaço e a configuração de mão fica evidente, há um intervalo de tempo sem registro de movimentos (fase independente). Então, a tensão muscular que dá sustentação ao braço fletido é afrouxada, e a fase de retração se estende até que se dê o completo repouso do membro superior.

Um ponto importante a ser assinalado é o fato de a delimitação da fase expressiva ser reconhecida por um parâmetro de natureza dinâmica (ausência do movimento). Segundo consta no texto de T. Leite (*op. cit.*), a observação das suspensões pré e pós-golpe define os limites da fase com razoável precisão. Entretanto, cabe ressaltar que essas fronteiras nem sempre são fáceis de se detectar a olho nu, pois as suspensões ocorrem geralmente em frações de segundo. Seria interessante que a comprovação de tais pausas pudesse ser feita por meio de aparato técnico, assim como se faz para as línguas orais. Desse modo, teríamos a noção exata tanto do momento quanto dos locais de início e término de um sinal. Apesar de ser um critério baseado

em impressões, consideramo-lo valioso no processo de segmentação do sinal e, portanto, é pertinente à nossa pesquisa.

Diante desses esclarecimentos, chegamos a algumas reflexões importantes. Primeiramente, se compreendemos o sinal como um signo linguístico, isto é, composto por duas faces indissociáveis, o significante e o significado<sup>81</sup>, então podemos afirmar – amparadas nas definições dadas por T. Leite (*op. cit.*) – que somente a fase expressiva tem uma correspondência com o sinal, pois é a única que abarca as duas grandezas.

Em segundo lugar, ao se considerar a fase expressiva como um intervalo de tempo em que se realiza um sinal, há duas interpretações possíveis. Uma delas é considerar na ordenação linear dos gestos os instantes pré e pós-golpe como parte da estrutura interna dos sinais. Se assim o fizermos, estaremos assumindo as noções de *hold* e *movement*<sup>82</sup> desenvolvidas por Liddell e Johnson (1989) e comentadas por nós na seção 3.1.2. A outra opção é não incluir esses dois instantes na estrutura, uma vez que esses extremos, em nossa concepção, representam apenas os momentos em que o sinalizante aloca os seus articuladores no espaço de sinalização, no início e término da articulação do sinal.

Uma razão, que já foi inclusive comentada anteriormente, converge para argumentar a favor de nosso ponto de vista. No capítulo 3 (seção 3.2), mostramos que Brito (1995) classifica como desnecessária a repetição consecutiva dos elementos configuração de mão, locação e orientação na descrição dos traços que compõem os segmentos *hold* e *movement*, segundo a proposta de Liddell e Johnson (*op. cit.*). Essa crítica faz sentido porque, havendo repetição dos traços<sup>83</sup>, as fronteiras entre os segmentos temporais desaparecem. É o mesmo que acontece com a fase expressiva no sinal ‘cinco’ do exemplo dado por T. Leite (*op. cit.*), em que os braços ficam suspensos no espaço sem realização de movimento. Logo, o pesquisador opta por registrar apenas a suspensão independente, desprezando os instantes de pré e pós-golpe.

Pelo que percebemos, essas suspensões no pré e pós-golpe são estratégias do sinalizante para oferecer ao receptor uma maneira de demarcar o início e o término do signo no plano do

---

<sup>81</sup> Em adoção ao conceito de signo proposto por Ferdinand de Saussure (1995).

<sup>82</sup> Em nota à parte, T. Leite (*op. cit.*) ressalta que as noções de *suspensão* e *movimento*, por esse viés analítico de Kita et.al, não correspondem necessariamente às mesmas noções de suspensão (*hold*) e movimento (*movement*) propostas por Liddell (1984), mas também não descarte a possibilidade de haver uma correlação entre elas.

<sup>83</sup> Referimo-nos aqui à terminologia utilizada por Liddell e Johnson (1989), que consideram como traços os elementos que formam os segmentos *hold* e *movement*, isto é, configuração de mão, orientação de palma e dedos, localização e expressões não-manuais.

significante, mas não segmentos. Excluindo-se, então, as fases de repouso inicial e final, de preparação e de retração, e de pré e pós-golpe, resta apenas uma fase a se considerar como linguística, o próprio golpe.

Após essas reflexões, passamos a decompor os sinais sob a perspectiva das sequências de gestos e, ao analisarmos o sinal equivalente a 'pedágio', deparamo-nos com uma cadeia de articulatória composta por três golpes e demais fases. Exibimos uma sequência fotográfica do sinal na figura (84).

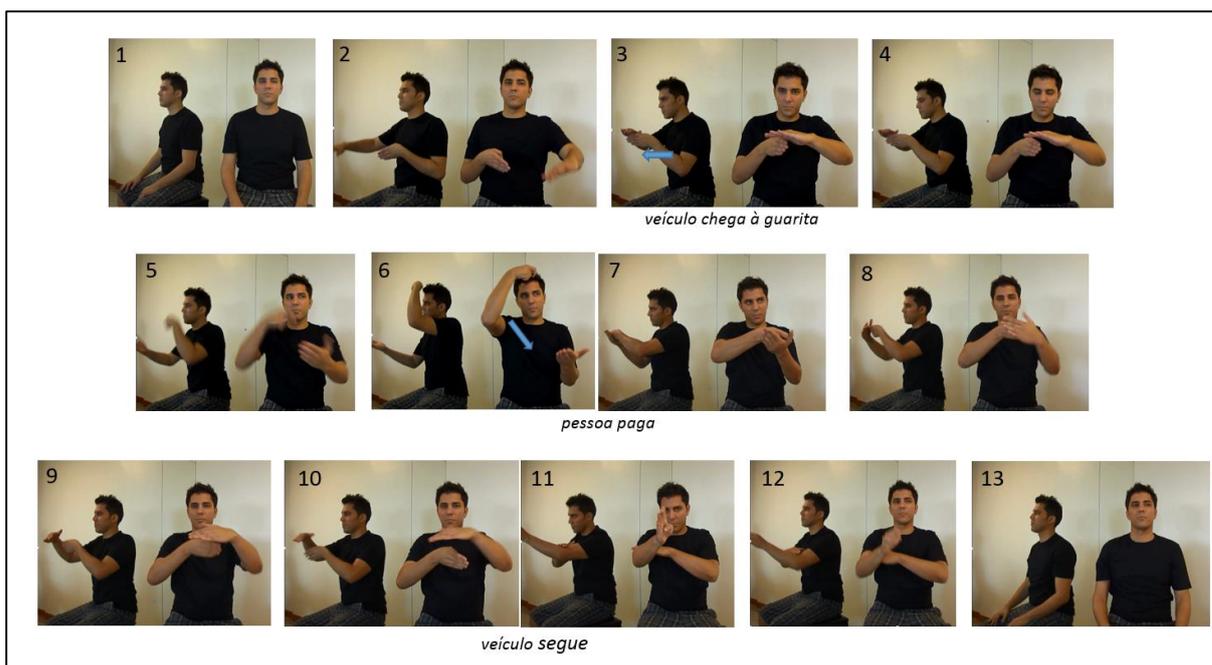


Figura 84: Sinal 'pedágio'

De acordo com o a articulação, as fases do sinal são:

- Foto 1 = repouso inicial
- Foto 2 = preparação
- Fotos 3-4 = golpe
- Foto 5 = preparação
- Fotos 6-7 = golpe
- Fotos 8-9 = preparação
- Fotos 10-11 = golpe
- Foto 12 = retração
- Foto 13 = fase de repouso final

Em suma, eliminando-se da análise o que consideramos não linguístico, temos um sinal em que cada fase expressiva é manifestada por um golpe. Essa interpretação levou-nos a representar o exemplo por um esquema delineado na figura (85).

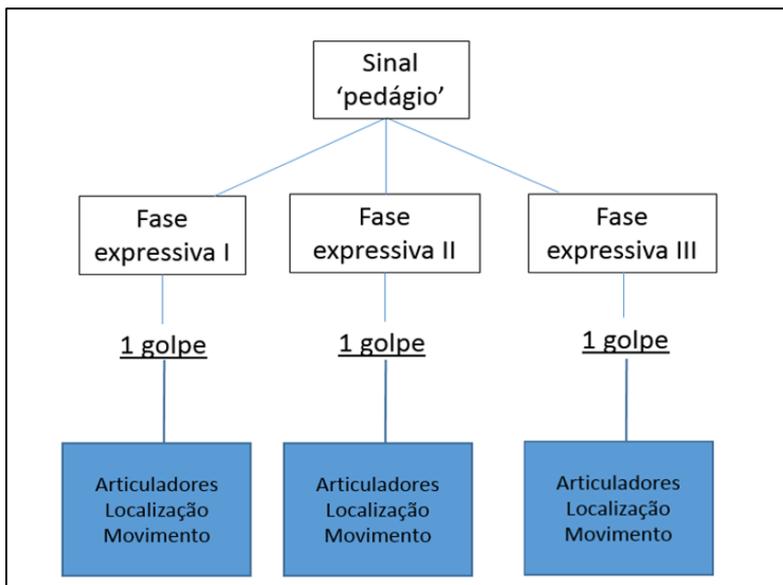


Figura 85: Fases do sinal 'pedágio'

Esse esquema revela uma estrutura de formação do sinal com base numa organização linear das fases expressivas com seus respectivos golpes. Por sua vez, o golpe compreende um conjunto de elementos que qualifica cada um deles, segundo a forma tomada pelos articuladores, o posicionamento deles, a localização no espaço e o aspecto dinâmico. Portanto, qualquer alteração na ordem das fases ou nos elementos que as compõem tem potencial para produzir um novo sinal.

Outro sinal interessante de se analisar é o equivalente a 'católico' (Figura 86). Este sinal é um dos muitos sinais em LSB que transparece o significado em sua forma (a configuração da mão equivale à letra C do nosso alfabeto, em referência à primeira letra da palavra católico, e os movimentos do braço "desenham" no espaço a cruz, símbolo cristão). Compreendemos esse sinal como uma unidade de informação composta por duas fases expressivas que remetem à figura geométrica formada por dois traços de interseção perpendicular (fase expressiva 1 = traço vertical da cruz; fase expressiva 2 = traço horizontal da cruz).



Apesar de haver dois segmentos expressivos, evidenciamos um único golpe, pois não há pausas ou intervalos do início ao fim do sinal. A configuração de mão também não se altera e, além do mais, a velocidade não varia. Assim, pela sequência de gestos, golpe e fase expressiva não coincidem. Se levássemos em conta somente o critério semiótico na segmentação do sinal ‘católico’, correríamos o risco de ver dois golpes em vez de um, ao desprezar o segundo movimento.

Assim, de acordo com as ponderações a respeito dos limites articulatórios e fases dos sinais, surgiu a necessidade de acrescentar na ferramenta Discret um campo para registro dessa nova classificação. Antes, porém, tivemos de estabelecer os critérios descritivos para a segmentação dos sinais e identificação das fases de sua realização.

A próxima seção tem por objetivo expor esses critérios estabelecidos por nós, fundamentados unicamente nos movimentos dos articuladores, segundo a descrição da dinâmica dos movimentos e dos gestos articulatórios. Com esse enfoque, afastamos das análises o critério semântico que identifica a fase expressiva.

#### ***6.1.1.2 Critérios para a delimitação das fases de realização de um sinal***

De início, é preciso deixar claro que manteremos por ora o uso do termo sinal para designar a unidade de informação na modalidade gestual da LSB que corresponde, na LP, a uma unidade monolexêmica ou a uma unidade polilexêmica. De igual modo, esclarecemos que os termos utilizados doravante foram inspirados na proposta de Leite (2008), mas serão empregados aqui com algumas adaptações conceituais, que explicitaremos de acordo com a evolução do texto.

##### **1) A delimitação do sinal**

No que diz respeito ao significante, dizemos que os limites de um sinal abrangem desde o instante do posicionamento dos articuladores (manuais e não-manuais) no espaço de sinalização até o instante em que eles começam a se retrair em direção ao estado de repouso. Um articulador está em repouso quando ele se encontra em posição neutra ou posição anatômica. No caso dos membros superiores, contudo, é possível que os braços e as mãos estejam levemente fletidos, apoiados sobre o corpo ou totalmente pendidos ao lado do tronco.

##### **2) A decomposição do sinal em intervalos de movimentos**

Para T. Leite (2008) a fase expressiva de um sinal está intrinsecamente relacionada com os intervalos de movimentos (os golpes) ou de suspensão dos membros superiores (suspensão independente). Para nós, um sinal, independentemente da fase expressiva, pode ser dividido em unidades sequenciais, e estas são caracterizadas pelo aspecto dinâmico, ou seja, períodos em que se realiza um movimento ou uma suspensão. Tais unidades (de movimento ou suspensão), que convencionamos chamar de **fase**, são distinguíveis conforme as seguintes condições:

a. Sinais de uma fase

- sem movimento: os articuladores são posicionados, mas não há registro de alteração na forma, ou seja, a configuração inicial e a localização/posição dos articuladores permanece a mesma do início ao final da realização do sinal;
- com movimento: a fase é caracterizada pela continuidade do movimento, *i.e.*, não há pausas ou interrupções no período compreendido entre o desferimento do golpe até a retenção final. Consideramos como golpe qualquer movimento realizado por um dos articuladores.

b. Sinais de duas ou mais fases

- Sinais de duas ou mais fases são caracterizados pela existência de sucessivos períodos marcados pela descontinuidade do movimento (por ação de refreamento).

Vejamos a seguir a mudança de fase no sinal equivalente a ‘apagar vela’ (Figura 88)

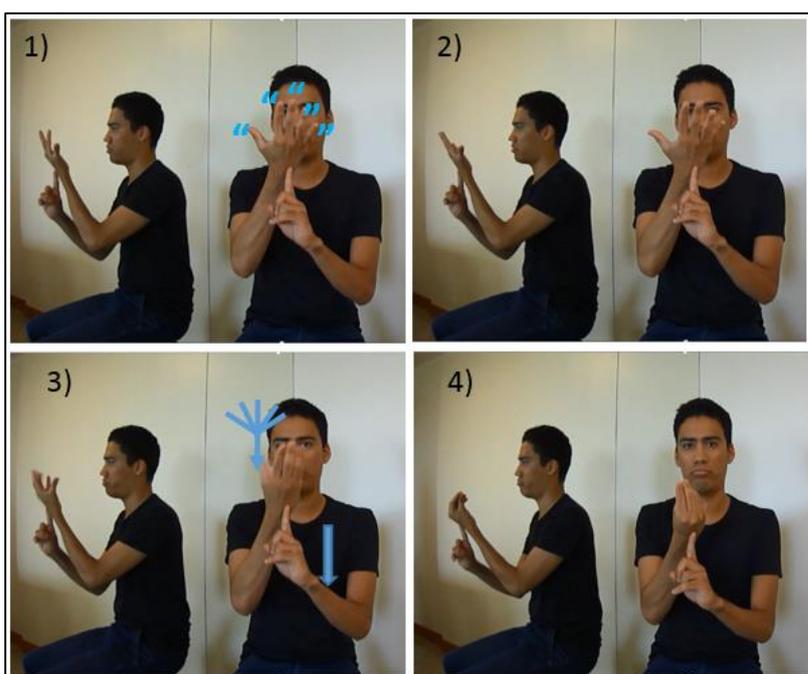


Figura 88: Sinal 'apagar vela'

O sinal “apagar vela” começa logo após o posicionamento dos articuladores manuais, quando movimento da mão 1 é deflagrado (flexão alternada de todos os dedos, múltiplas vezes) e se estende até o instante em que a configuração final da mão 1 expõe todos os dedos fletidos (flexão das juntas metacarpofalângicas) e a junta do braço termina o movimento de extensão (sequência fotográfica de 1 a 4, da Figura 88). Esse sinal é realizado em duas fases. A primeira prolonga-se até a cessão do movimento dos dedos da mão 1, marcando o início da segunda fase, que se estende até a conclusão do golpe, com a flexão vigorosa dos dedos simultaneamente à extensão do braço.

Em princípio, as fases pareciam ser para nós as menores unidades na decomposição dos sinais. Entretanto, à medida que fomos descrevendo os sinais e preenchendo os campos do Discret, percebemos que uma fase poderia ser subdividida em unidades sequenciais ainda menores. A cada uma dessas unidades, compostas pelo arranjo simultâneo dos **elementos matriciais ARTICULADOR (Art), LOCALIZAÇÃO (Loc) e MOVIMENTO (Mov)**, demos o nome de **segmento**<sup>84</sup>. Assim, por esses critérios, podemos afirmar que o sinal ‘católico’ (Figura 87) é formado por uma única fase constituída de três segmentos (segmento 1-2; segmento 2-3; segmento 3-4).

É interessante destacar que, havendo movimento, o estado inicial de uma fase pode ou não coincidir com o seu estado final quanto à localização, à posição ou à configuração do articulador. Isso depende do número de segmentos existentes numa fase e do tipo de movimentação realizada pelo articulador.

À medida que os nossos dados foram sendo analisados com foco nas fases e nos segmentos, percebemos que os sinais apresentavam movimentos repetidos, ora de um segmento, ora de um conjunto de segmentos. Ao contar o número de vezes em que o articulador realizava as repetições, reparamos que alguns sinais finalizavam no mesmo estado em que começavam, enquanto outros terminavam com diferentes localizações, posições ou configurações de mão. Foi dessa observação que constatamos certas regularidades que facilitaram a identificação dos segmentos que formam a **base** dos sinais, *i.e.*, a parte do sinal entendida como uma superunidade – igual ou maior que um segmento – sujeita a repetições. As regularidades constatadas foram as seguintes:

---

<sup>84</sup> Por enquanto, empregaremos o termo **segmento** para designar a unidade discreta correspondente ao **fone**, no nível fonético das línguas orais.

1. no sinal em que a base é formada por um segmento com movimento de circundação, a repetição é contada a partir da volta completa. Exemplo:



sinal 'deputado'

Loc inicial = região próxima dos olhos, ipsilateral

Loc final = região próxima dos olhos, ipsilateral

base formada por um segmento com circundação do punho

frequência<sup>85</sup>: 3 vezes

Figura 89: Sinal 'deputado'

2. no sinal em que a base é formada por um único segmento, cujo movimento é diferente da circundação<sup>86</sup>, ao final das repetições o estado final da base é diferente do seu estado inicial (Loc inicial  $\neq$  Loc final; posição inicial do articulador  $\neq$  posição final do articulador; CM inicial  $\neq$  CM final). Exemplo:

<sup>85</sup> Contamos a frequência a partir da base mais o número de repetições.

<sup>86</sup> Cabe frisar que referimo-nos aqui ao movimento completo da juntura. Se o gesto articulatório for de circundação parcial (ou meia circundação), a localização final não será evidentemente a mesma do momento inicial do gesto.



sinal 'pastel'

Loc inicial da mão 1= região peitoral, medial

Loc final da mão 1= região palmar, superficial (★)

base formada por um segmento com rotação medial do braço

frequência: 5 vezes.

Figura 90: Sinal 'pastel'



sinal 'laranja'

CM inicial = 12

CM final = 03

base formada por um segmento com flexão simultânea dos 5 dedos

frequência: 3 vezes

Figura 91: Sinal 'laranja'

3. no sinal em que a base é formada por dois segmentos subsequentes e ininterruptos, e o movimento do segundo segmento é exatamente o inverso do primeiro (*e.g.* uma flexão seguida de uma extensão ou uma rotação medial seguida de uma rotação lateral, uma supinação seguida de uma pronação), ao término das repetições, o estado final da base é igual ao seu estado inicial (Loc inicial = Loc final; posição inicial do articulador = posição final do articulador; CM inicial = CM final). Exemplos:



sinal 'coceira'

Loc inicial da mão 1 = terço superior do antebraço, superficial (★)

Loc final da mão 1 = terço superior do antebraço, superficial (★)

fase com repetição de dois segmentos = uma rotação medial do antebraço seguida de uma rotação lateral do antebraço

A sequência dos dois segmentos se repete 3 vezes.

Figura 92: Sinal 'coceira'



sinal 'Alagoas'

uma fase = circundação do punho (**Loc inicial = Loc final**) com dois segmentos

CM inicial/1º segmento = 04

movimento do 1º segmento = extensão dos dedos 1, 2

CM inicial/2º segmento = 23

movimento do 2º segmento = flexão dos dedos 1, 2

CM final = CM inicial

Fase não repetida

Figura 93: Sinal 'Alagoas'

Há movimentos mais complexos, envolvendo a ação de dois articuladores ao mesmo tempo. Um bom exemplo de um movimento complexo e que nos ajuda a visualizar a sequência de segmentos em uma única fase, é o sinal equivalente a 'Brasil' (Figura 94). Esse sinal tem início na região frontal-medial. Enquanto o braço vem gradativamente num movimento articulatorio contínuo de adução, o antebraço realiza quatro movimentos seguidos, intercalando a rotação

lateral com a medial (lateral-medial-lateral-medial). A única fase só é concluída quando a adução do braço cessa, trazendo a mão para a altura da região abdominal.

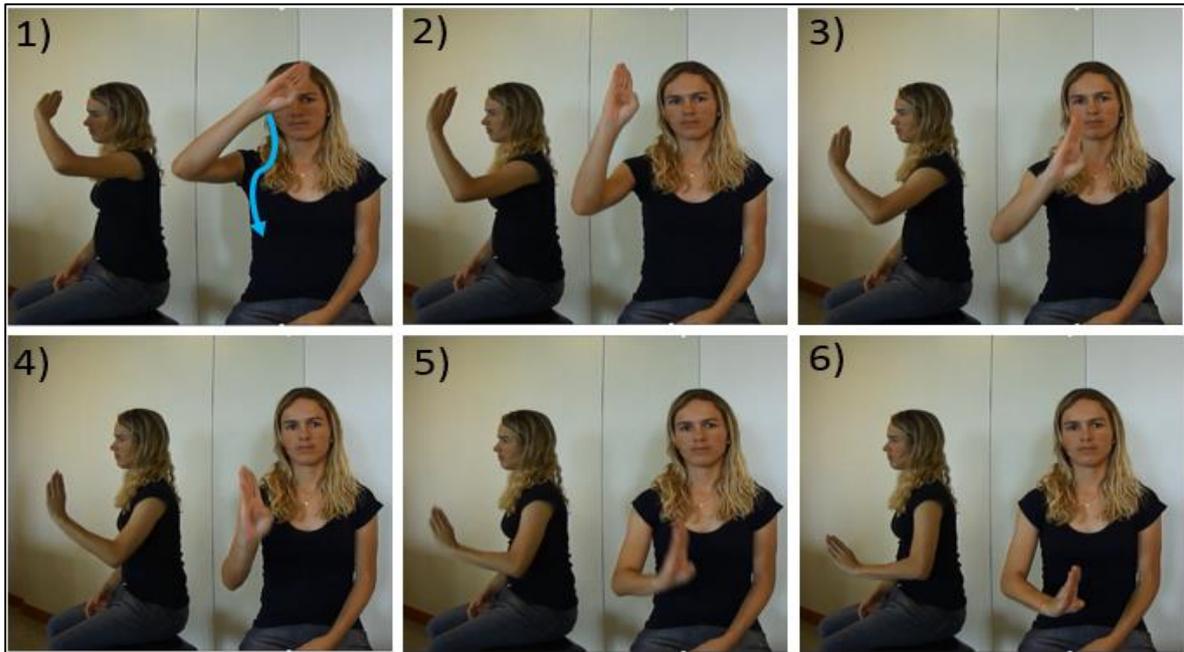


Figura 94: Sinal 'Brasil'

Se descrevêssemos este sinal à luz dos sistemas propostos por Stokoe (1960) e Brito (1995), em função da trajetória percorrida pela mão no espaço, diríamos que houve um único movimento do tipo simples, sinuoso e de cima para baixo. Mas essa descrição não identifica o número de senoides traçadas pela mão. Para isso, a descrição teria de dizer que o primeiro par de movimentos se repete.

Entretanto, a repetição não se aplica a esse sinal, pois, para se falar em repetição, a mão teria de voltar ao mesmo ponto de articulação inicial e refazer a trajetória. Dada a adução do braço, porém, cada um dos segmentos apresenta um novo registro de localização e movimentos que se opõem. Segundo as considerações que fizemos acerca da segmentação dos sinais, propomos que a sua estrutura interna seja representada conforme o esquema a seguir (Figura 95).

Sinal 'Brasil'			
fase = base			
Segmento 1	Segmento 2	Segmento 3	Segmento 4
Art =  Loc <sub>inc</sub> = testa medial Mov = rotação lateral	Art =  Loc <sub>inc</sub> = face lateral Mov = rotação medial	Art =  Loc <sub>inc</sub> = cervical medial Mov = rotação lateral	Art =  Loc <sub>inc</sub> = peitoral lateral Mov = rotação lateral

Figura 95: Proposta de representação da estrutura interna do sinal 'Brasil'

Ainda no que diz respeito aos movimentos e às suas repetições, temos a observar que a independência dos articuladores e a simetria corporal, especialmente no que tange aos membros superiores, admitem que um articulador manual reproduza os mesmos gestos articulatórios realizados pelo outro, numa espécie de cópia da configuração de mão e dos movimentos, que podem se dar de modo simétrico, alternado ou consecutivo. Para explicitar esses três modos de ação dos dois articuladores manuais e expor a nossa análise sobre eles, demonstraremos alguns sinais, acompanhados de comentários.

O primeiro sinal, equivalente a 'castelo', mostra a atividade simultânea dos membros superiores:



sinal 'castelo'

base formada por um segmento

movimentos simultâneos de flexão dos braços e de flexão das juntas metacarpofalângicas dos 5 dedos, sem repetições

Figura 96: Sinal 'acidente de carro'

Além da ação simultânea dos dois articuladores, este sinal tem por característica a simetria por eixo axial, pois os articuladores exibem disposições e movimentos idênticos. Mas nem todas as simetrias são desse tipo. Há sinais em que a simetria é invertida. Visualmente, o efeito é de “espelhamento”, em que os articuladores apresentam disposição e movimentos opostos, como no sinal ‘acidente de carro’:



sinal 'acidente de carro'

base formada por um segmento

movimentos simultâneos de rotação medial dos braços, sem repetições

Figura 97: Sinal 'acidente de carro'

Em sinais com alternância de movimentos, a atividade dos membros superiores é simultânea, e os movimentos do primeiro segmento se opõem aos do segundo, sem repetição ou repetidas vezes, até que a fase cesse. É o que se pode constatar no equivalente a ‘cuidado’.



sinal 'cuidado'

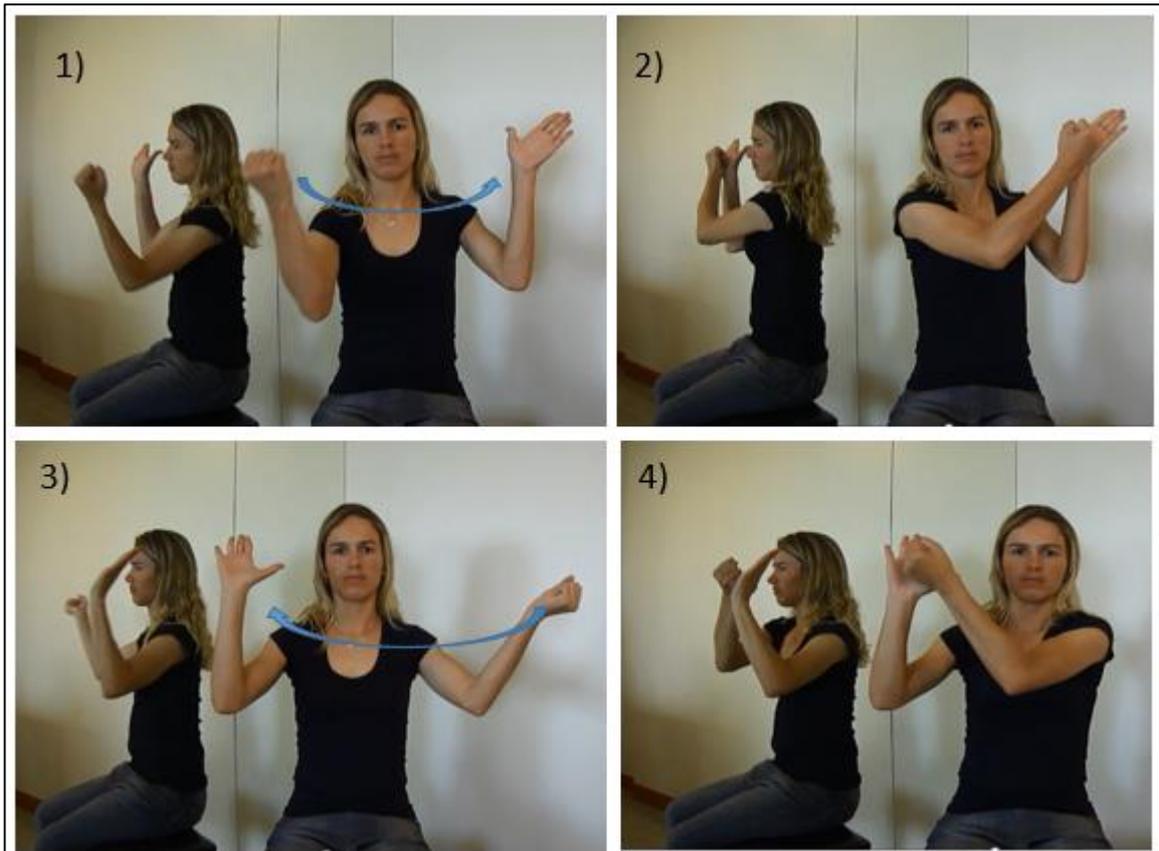
base formada por dois segmentos que se repetem com cada articulador alternadamente movimentos de flexão-extensão do braço combinados com extensão-flexão do antebraço

Figura 98: Sinal 'cuidado'

O movimento desse sinal é bastante complexo, pois a combinação dos gestos do braço com o do antebraço produz um efeito “biela”<sup>87</sup>, dando a impressão de que se trata de uma circundação. Entretanto, a trajetória circular da mão é resultado do movimento alterno retilíneo do braço e do antebraço. As configurações das mãos são idênticas, mas as posições dos antebraços se opõem. No início da fase, o antebraço 1 começa fletido e o antebraço 2, estendido. Depois os membros alternam as posições até o término da fase.

Com relação ao movimento consecutivo, cada articulador faz obrigatoriamente uma pequena interrupção do seu movimento para dar lugar à atividade do outro membro, um após o outro, com ou sem repetição. Como há pausa, o sinal apresenta mais de uma fase. O sinal ‘crucificar’ exemplifica a consecução das fases.

<sup>87</sup> Segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2009), **biela** é um termo da Engenharia Mecânica que designa uma “peça de ligação entre o êmbolo e o eixo de manivela, a qual transforma o movimento alterno retilíneo do primeiro no movimento circular do segundo”. Esse mecanismo é observável nas rodas dos antigos trens a vapor.



sinal 'crucificar'

duas fases formadas por um segmento cada

movimento de rotação medial do braço 1 na primeira fase (troca de lateralidade)

movimento de rotação medial do braço 2 na segunda fase

Figura 99: Sinal 'crucificar'

Em vista do estudo realizado, ajustamos a ferramenta Discret, inserindo as últimas caixas de texto com as opções para registro desse tipo de dinâmica dos membros superiores, uma vez que somente a descrição dos parâmetros que caracterizam a ação dos articuladores manuais não comportava tais informações.

A necessidade de reanalisar os sinais pela perspectiva articulatória, prescindindo de termos oriundos da Geometria, e a exigência de uma análise apurada, calcada na observação e na experimentação, transformaram a descrição dos sinais em um exercício constante de profundas ponderações, desvelando para nós o que acreditamos ser a forma de organização da estrutura interna dos sinais.

Hierarquicamente organizada e em níveis diferentes de segmentações, na base dessa estrutura, encontra-se o **segmento** (  $\mathcal{S}$  ) como o menor constituinte, que combina elementos matriciais

interdependentes e simultâneos em torno de um golpe (gesto articulatório) ou de uma suspensão (ausência de gesto articulatório). Os elementos matriciais correspondem parcialmente aos parâmetros identificados por Stokoe (1960) e Brito (1995), sendo eles, para nós, o **articulador**, a **localização**, o **movimento** e a **expressão facial**. Cada um desses elementos, a que também chamaremos de **parâmetro** ou **unidade paramétrica**, é formado por um feixe de traços (ou formantes), que o caracteriza de acordo com as propriedades articulatórias e dinâmicas. Esses traços foram inseridos na ferramenta Discret e utilizados para descrever os sinais (ver capítulo 5).

O mais simples dos arranjos dessas unidades paramétricas capaz de gerar um sinal é formado por um articulador (a parte do corpo acionada para a realização do sinal) e a sua respectiva localização no espaço. Tendo em vista que, em todos os nossos registros, constatou-se a participação de pelo menos um articulador manual (AM), que engloba mão, braços e antebraços, e a localização (Loc), tomamos ambos como componentes nucleares. Teoricamente, essa subestrutura nuclear pode somar ainda outros articuladores, além do movimento e da expressão facial, numa combinação gradiente até atingir a sua saturação, tornando-se uma estrutura complexa, formada por todos os articuladores com movimento. Ao todo, essas possibilidades combinatórias chegam a 106 estruturas diferentes, que são para nós os segmentos. Sintetizamos em dois diagramas as possibilidades mínima e máxima de arranjos simultâneos dos parâmetros na formação de um segmento, como se vê na figura (100).

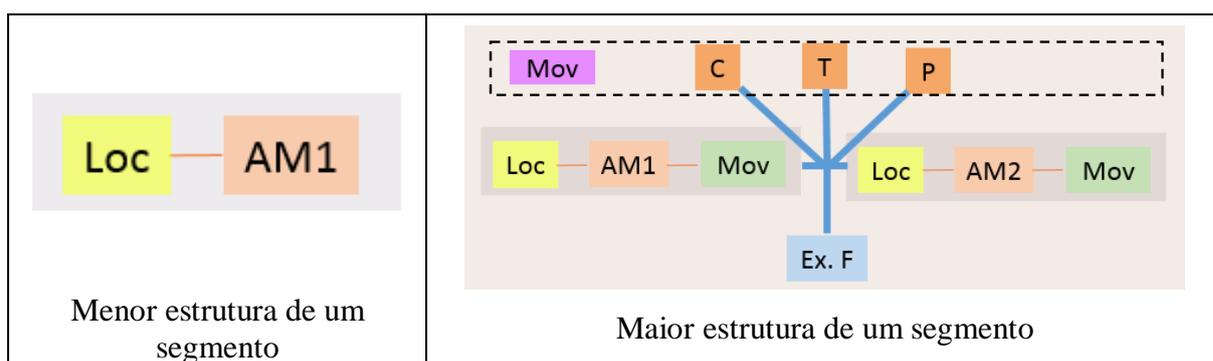


Figura 100: Possibilidades de arranjos das unidades paramétricas na composição de um segmento

Por economia de espaço, os nomes das unidades paramétricas foram abreviados e correspondem a: Loc = localização; AM1 = articulador manual 1; AM2 = articulador manual 2; Mov = movimento; Ex.F = expressão facial; C = cabeça; T = tronco; P = perna. Ressaltamos que, para facilitar a visualização dos possíveis arranjos entre os parâmetros, inspiramo-nos em estudos da Química para a descrição dos elementos presentes nas composições moleculares, e criamos fórmulas estruturais planas para demonstrar a nossa linha de raciocínio.

Os dados mostraram que a **fase (f)**, um nível acima, é constituída de um segmento ou uma sequência deles ( $\delta$ ), desde que não haja interrupção do movimento. Por fim, a fase, combinada ou não a outras, constitui um sinal (**S**). Logo, o modelo concebido por nós de estrutura interna de um sinal se difere dos modelos tradicionais de Stokoe (1960) e de Brito (1995), especialmente no aspecto da representação, como demonstramos na próxima figura:

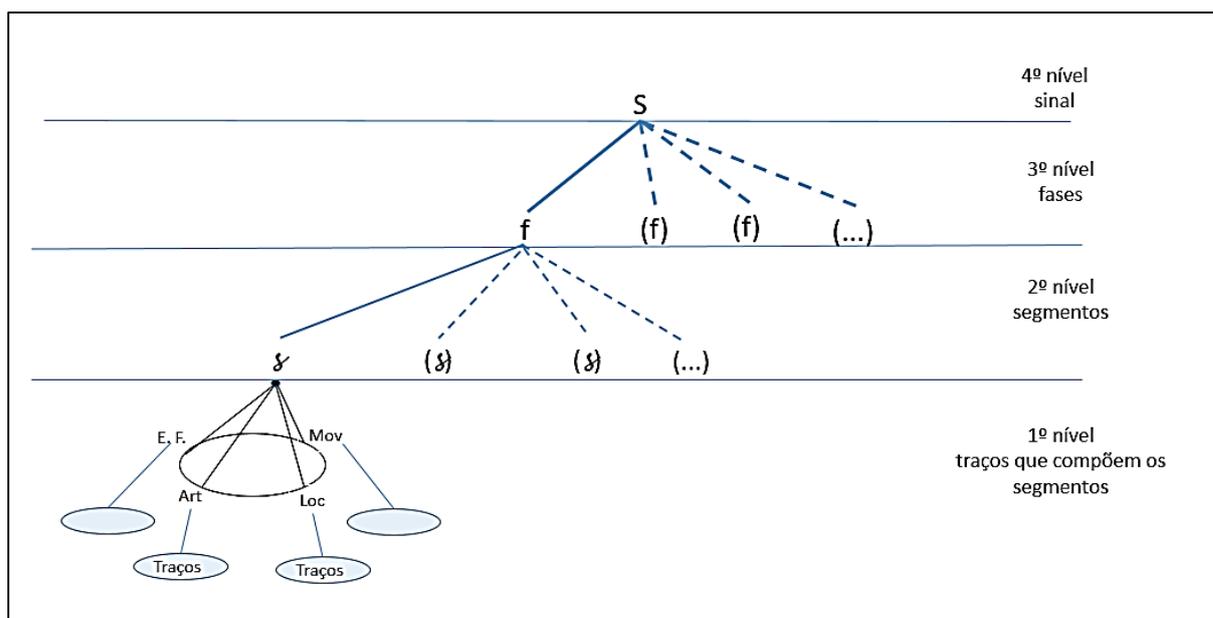


Figura 101: Proposta de representação da estrutura hierárquica de constituição do sinal

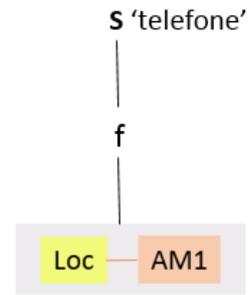
De acordo com essa proposta, a hierarquia estrutural é constituída de quatro níveis: traços, segmento(s), fase(s) e sinal. Embora tenha sido reconhecida e analisada em nossos dados, a base foi excluída da representação hierárquica porque partimos da ideia de que esse tipo de unidade não segue os mesmos princípios que regem a organização das demais. É um termo alternativo, utilizado também em estudos das línguas orais, que se refere aqui a uma parte do sinal, identificável sobretudo pelo fenômeno da repetição<sup>88</sup>.

Focalizando ainda mais o 1º nível, ilustraremos com vários exemplos para mostrar como representamos os sinais com base nesse modelo. Começaremos pelo sinal ‘telefone’, pois apresenta uma estrutura bastante simples, cujo único segmento é constituído apenas por um AM e Local. Portanto, sua representação hierárquica é a seguinte:

<sup>88</sup> Pagy (2012) analisa o fenômeno da repetição de segmentos na LSB e o diferencia da reduplicação, afirmando que “(...) na repetição, o reaparecimento de uma parte ou de toda a estrutura não gera um novo item lexical e nem altera em nada o significado da palavra, enquanto na reduplicação a geração de palavras e a mudança, mesmo que mínima, no significado são condições *sine qua non* para sua ocorrência” (p. 119).



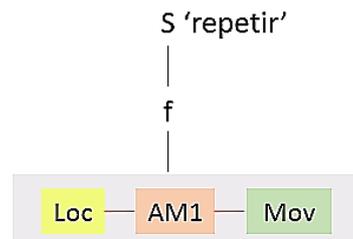
Figura 102: Sinal 'telefone'



O sinal 'repetir' é semelhante ao exemplo anterior, mas o segmento possui um movimento de pronação do antebraço. A sua estrutura representacional é:



Figura 103: Sinal 'repetir'



Aumentando o grau de complexidade da estrutura do segmento, mostramos o sinal 'humilde':

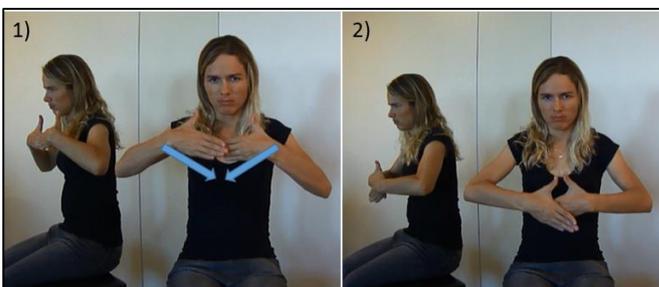
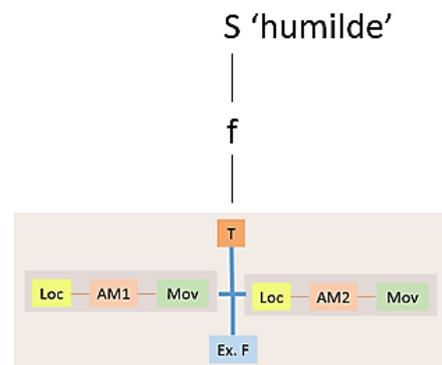


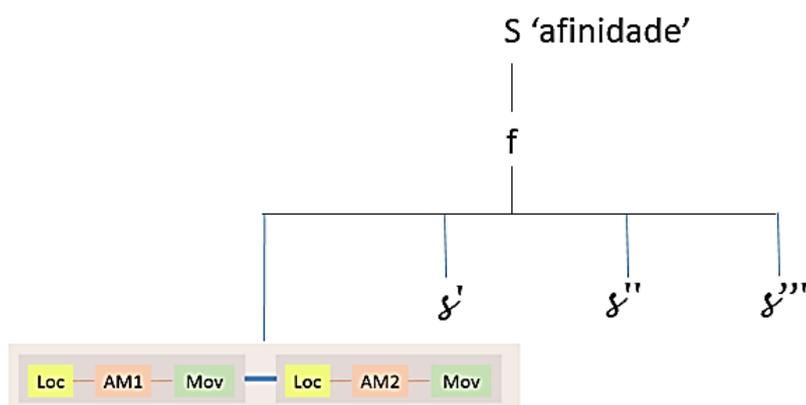
Figura 104: Sinal 'humilde'



O sinal 'afinidade' é composto por uma fase, com uma base que se repete três vezes, totalizando 4 segmentos.



Figura 105: Sinal 'afinidade'

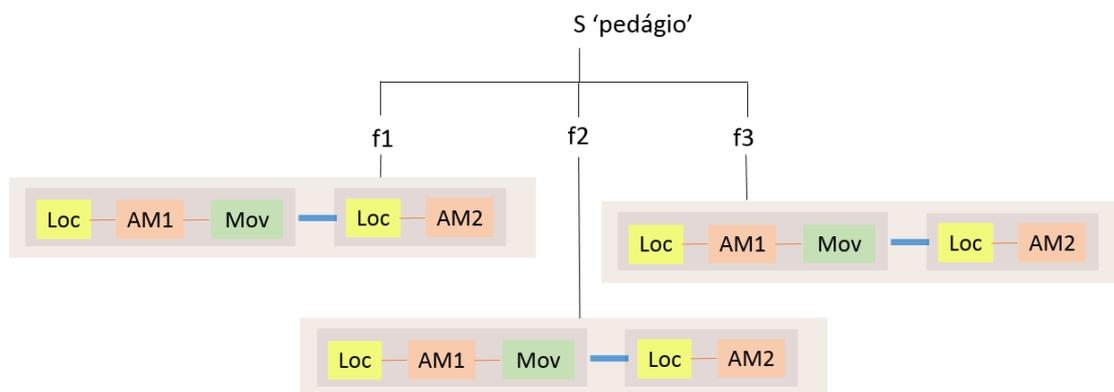


No sinal 'pedágio', as três fases são constituídas de um segmento cada. Apesar de possuírem a mesma composição estrutural, seus traços são diferentes, o que torna os segmentos desiguais.

Vejam os:

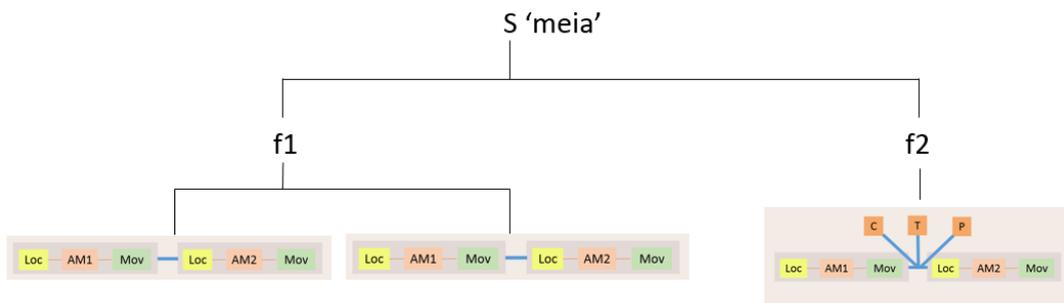


Figura 106: Sinal 'pedágio'



O sinal equivalente a 'calçar meia' é formado por duas fases, a primeira com dois segmentos e a segunda com um segmento mais complexo.





A partir do inventário de possibilidades articulatórias e pelo cruzamento das informações em nosso sistema, era de nossa vontade no início desta pesquisa encontrar as unidades mínimas de função distintiva pertinentes ao sistema linguístico da LSB por meio da evidência de pares mínimos. Essa busca, porém, mostrou-se uma tarefa inexequível devido à quantidade de traços articulatórios possíveis que concorrem à ocupação dos “*slots*” paramétricos envolvidos na produção dos sinais. Além desses arranjos entre traços, vimos que os parâmetros (ART-Loc-Mov-Ex.Facial) também se arranjam para a formação de um segmento, contribuindo assim para multiplicar ainda mais as possibilidades combinatórias de todas as variáveis. Logo, podemos dizer que cada segmento gestual é o resultado de um duplo arranjo de unidades menores. Certamente, essa é uma forte razão para que tantos linguistas não tenham logrado êxito nas tentativas de elaborar uma matriz consistente de traços fonológicos.

Para deixar clara a distinção que fazemos entre traços, parâmetros, tomaremos como exemplo dois pares de sinais. No primeiro, mostraremos a oposição de significados por alteração de um único traço, ou seja, um par mínimo. No segundo, os sinais se opõem por alteração no número de parâmetros.



'laranja' (fruta ou cor)  
Uma fase  
Três segmentos  $\mathcal{L}^1 = \mathcal{L}^2 = \mathcal{L}^3$  (repetição)

Loc

AM1

Mov

- região bucal
- anterior
- medial
- proximal

- flexão dos 5 dedos
- movimento rápido

- CM = 12
- antebraço fletido medial
- punho neutro



'aprender'  
Uma fase  
Três segmentos  $\mathcal{L}^1 = \mathcal{L}^2 = \mathcal{L}^3$  (repetição)

Loc

AM1

Mov

- região frontal
- anterior
- medial
- proximal

- flexão dos 5 dedos
- movimento rápido

- CM = 12
- antebraço fletido medial
- punho neutro



'ainda'  
Uma fase  
Quatro segmentos  $\mathcal{L}^1 = \mathcal{L}^2 = \mathcal{L}^3 = \mathcal{L}^4$

Loc

AM1

Mov

- região mentoniana
- anterior
- medial
- proximal

- flexão do antebraço
- movimento rápido

- CM = 4
- antebraço fletido medial
- punho neutro



'ainda não'  
Uma fase  
Quatro segmentos  $\mathcal{L}^1 = \mathcal{L}^2 = \mathcal{L}^3 = \mathcal{L}^4$

Loc

AM1

Mov

C

Mov

- região mentoniana
- anterior
- medial
- proximal

- Flexão do antebraço
- movimento rápido

- CM = 4
- antebraço fletido medial
- punho neutro

A peculiaridade estrutural é um dos nossos argumentos para evitar que correlacionemos diretamente as unidades fonêmicas das línguas orais aos parâmetros das línguas sinalizadas.

O segundo argumento que nos deixa pouco à vontade de correlacionar fonemas a parâmetros na LSB tem a ver com a constante associação dos traços à função semântica, permitindo verificar pelas formas dos sinais os processos cognitivos que permeiam os diferentes tipos de categorização. Geralmente, as configurações de mãos são as mais evidentes porque proporcionam o reconhecimento e a interpretação do formato dos objetos referenciados pelos componentes geométricos (e.g. dedos fletidos em formato côncavo associados a objetos curvos; dedo mínimo e bochechas sugadas associados objetos delgados e de linhas finas).

Mas a posição dos braços também se associa a significados. Os braços abduzidos ampliam os movimentos, enquanto a adução minimiza as formas, opondo sinais por grandezas qualitativas (e.g. grande/pequeno, muito/pouco, alto/baixo).



Figura 107: Sinal 'aumentar'



Figura 108: Sinal 'aumentar'

Em Marinho (2007), o estudo comparativo entre significantes para sinais referentes a diversas aves mostra que os traços servem de critério morfológico na criação de novos sinais. Esses estudos sobre o comportamento ambíguo dos traços são antigos. Na LSB, Brito (1995) foi a primeira a mencionar que algumas configurações de mão, alguns tipos de movimentos das juntas e algumas expressões faciais funcionam também como elementos mórficos (mais ou menos lexicais, mais ou menos gramaticais) dos sinais, dada a transparência semântica provocada pela iconicidade. Dentre seus achados, a pesquisadora identifica, por exemplo, os movimentos de extensão do antebraço a partir de uma localização superficial do corpo (na direção contrária ao corpo) como marca de negação, e a tensão no movimento como marca de intensidade.

Para quem pensar nos morfemas gramaticais da língua portuguesa formados por um único segmento, como os artigos “a”, “o”, para indicar o gênero, ou o “s” em final de palavras para acrescentar a ideia de plural, lembramos que, ainda assim, essas unidades são resultados de um conjunto traços e não de apenas um, como ocorre na LSB.

De outra parte, conforme a nossa proposta de representação da estrutura interna dos sinais, os segmentos gestuais aproximam-se do que se considera segmentos fonológicos das línguas orais (vogais e consoantes) se tomarmos como pressuposto o fato de, independentemente do modo de produção (oral ou gestual), essas unidades serem resultado do arranjo de feixes articulatorios e ocuparem uma posição na linha temporal. Além disso, elas obedecem a regras para formação interna e de combinação com outros segmentos. Foi isso que evidenciamos em nossos dados primários e que expomos a seguir.

### ***6.1.1.3 Sobre as regras de formação dos sinais e os padrões de combinação entre segmentos***

Em Quadros e Karnopp (2004) encontramos algumas considerações, embasadas em estudos de autores estrangeiros (e.g. SIPLE, 1978; BATTISON, 1978), a respeito das regras de formação dos sinais em LSB. Basicamente, essas regras dizem respeito às restrições impostas pelo sistema visual e pelo sistema articulatorio.

Segundo consta nessas pesquisas, a região da face do sinalizante é a área em que o interlocutor fixa o seu olhar, o que facilita a detecção de nuances na configuração de mãos, localização e movimentos. Qualquer outro local, conforme afirmam, deixa a percepção mais imprecisa e dependente da visão periférica. Esse é o argumento fornecido pelos autores para explicar a maior incidência de sinais nessa região.

A análise dos nossos dados forneceu como resultado um grande número de sinais produzidos na altura entre as regiões frontal e peitoral. Do total dos sinais registrados no Discret, 91,4% dos segmentos ocorrem nessa área, sendo que 50,9 % são produzidos no rosto, 15,2% na região cervical e 25,3% na região peitoral. Apenas em dois sinais houve registro de localização abaixo da cintura.

Quanto às restrições impostas pelo sistema articulatorio, as autoras só mencionam os sinais produzidos pelas duas mãos, reportando-se à classificação proposta por Battison (1978): a condição de simetria e a condição de dominância.

Na condição de simetria é preciso que os dois articuladores manuais movam-se simultânea ou alternadamente. As configurações de mãos devem ser idênticas, e as localizações, simetricamente as mesmas ou opostas (cf. QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 79). De acordo com os nossos dados, todos os sinais com dois articuladores manuais ativos respeitaram essa regra.

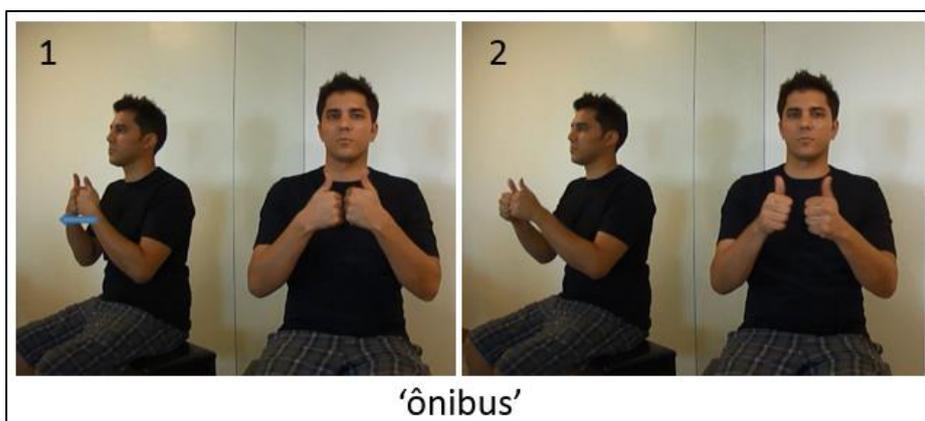


Figura 109: Sinal 'ônibus'



Figura 110: Sinal 'às vezes'

A condição de dominância refere-se ao acionamento dos dois articuladores manuais, sendo que um é ativo e o outro é passivo. Neste caso, o passivo torna-se um ponto de apoio e as configurações de mão apresentam-se em número restrito (QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 79). Conforme consulta ao Discret, o conjunto de configurações para a mão passiva na LSB compõe-se de 12 traços, sendo que três delas são muito mais frequentes do que as demais:

*Tabela 15: Conjunto de CMs para a mão passiva, em LSB*

n° 52		38,2%
n° 03		24,3%
n° 26		13,9%
n° 54		6,9%
n° 12		6,1%
n° 11		2,5%
n° 04		1,8%
n° 15		1,8%
n° 2		0,9%
n° 23		0,9%
n° 28		1,8%
n° 55		0,9%

Pela frequência em que aparecem a CM 52 e a CM 15, e a forte semelhança entre elas, é possível que a CM 15 seja uma variação da CM 52. O mesmo percebemos ao comparar a CM 03 com a CM 2, a CM 12 com a CM 11 e a CM 28 com a CM 26. Caso seja uma variação, teríamos ainda de pesquisar para saber em que contextos ocorre esse fenômeno.

Para além do que foi apresentado por Quadros e Karnopp (*op.cit.*), as nossas análises ofereceram mais algumas regras de formação de um segmento e de combinação entre eles. Em primeiro lugar, observamos que, havendo movimento de dois ou mais articuladores diferentes, ou o movimento de duas ou mais juntas em um mesmo articulador manual (e.g. a flexão do ombro com circundação do cotovelo), os gestos articulatórios são produzidos concomitantemente. Essa regra vale também para segmentos que contenham expressão facial. Na sequência fotográfica abaixo, exibimos o sinal equivalente a 'gordo' (Figura 111), em que a expressão facial se inicia no mesmo instante em que os articuladores se posicionam para o movimento. A expressão só é desmanchada quando dá início a fase de retração.

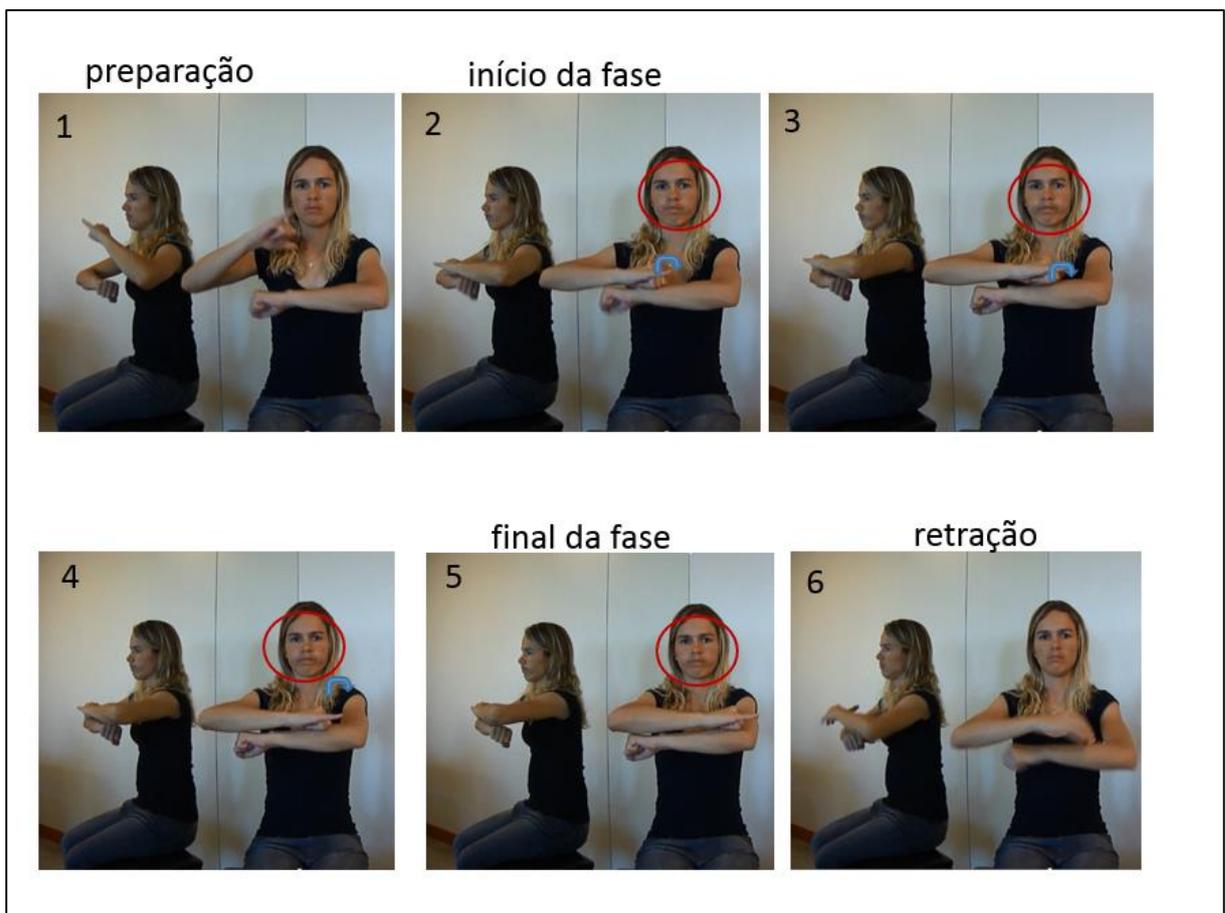


Figura 111: Sinal 'gordo'

Em sinais com movimentos alternados dos dois articuladores manuais ativos, o movimento articulatorio do segundo segmento é o inverso do primeiro, desde que não seja uma circundação.

Naqueles sinais em que há movimentos articulares de circundação, e a fase apresenta mais de um segmento, os segmentos seguintes ao primeiro serão apenas as suas réplicas, até que a fase se conclua.

Por último, verificamos que, em casos de repetições de um ou de dois segmentos contíguos, quanto mais segmentos repetidos houver, maior a velocidade com que eles são realizados.



Figura 112: Sinal 'acender isqueiro'

Nesses sinais com múltiplas repetições, isto é, acima de quatro repetições, os movimentos são produzidos tão rapidamente que se assemelham ao da língua ao realizar uma vibrante alveolar [ř]. Por essa razão, contamos como um único segmento.

### 6.1.2 Análises de sinais contextualizados

Depois de analisados os sinais isolados, decidimos verificar o comportamento das unidades quando contextualizadas. Entretanto, nas primeiras tentativas de decomposição dos textos narrativos sinalizados, deparamo-nos com a difícil tarefa de aprender a diferenciar o material linguístico do não linguístico. Essa é uma preocupação de muitos pesquisadores das línguas de sinais. Encontramos na literatura especializada um grande número de autores a comentar sobre a iconicidade evidenciada nas línguas sinalizadas em proporção superior ao que se percebe nas línguas orais (e.g. FAULSTICH, 2007; FRYDRYCH, 2012; ARAÚJO, 2013).

Ao analisar a iconicidade na Língua de Sinais Americana, Mark Mandel (1976) reconhece a existência de dois tipos de sinais lexicalizados, os sinais pantomímicos e os não-pantomímicos. Na opinião do autor, os pantomímicos envolvem ações que engajam de algum modo o corpo do sinalizante, aparentando pantomimas (por exemplo, o sinal equivalente a ‘café<sup>89</sup>’ em que a configuração das mãos e os gestos articulatórios remetem ao ato de segurar o pires com uma das mãos, enquanto a outra segura a xícara pela asa e a leva em direção à boca) e, quando esses sinais se encontram contextualizados são mais suscetíveis a gestos improvisados dos sinalizantes, produzindo assim muitas variações no modo em que são articulados. O que Mandel (*op.cit.*) chama de sinais não-pantomímicos (do tipo equivalente a ‘casa’) tem como peculiaridade exibir na sua forma propriedades descritivas dos seus referentes, como os aspectos físicos relacionados às bordas e dimensões. Segundo ele, estes são mais regulares quanto à produção.

Ressaltamos essas observações de Mandel (*op.cit.*), pois constatamos em nossos dados que as narrativas sinalizadas apresentam grande quantidade de sinais descritivos, do tipo “pantomímicos” (em referência ao termo cunhado por Mandel), que não se encontram convencionados na LSB. McNeill (1992, *apud* Dotter, 1999) chega a afirmar que a comunicação dos sinalizantes alterna entre sinais linguísticos e a pantomima, de forma similar ao que ocorre com a alternância entre gestos e fala oral. Por outro lado, há muitos pesquisadores que rebatem com veemência esse pensamento, e mesmo assim a polêmica não se encerra, deixando-nos com uma pergunta: sendo as línguas de sinais reconhecidas como línguas naturais, recursivas e com propriedades semelhantes às das demais línguas naturais, como poderiam estar tão entremeadas de mensagens não-linguísticas?

Nas palavras de Hoiting e Slobin (2002), essa fronteira entre o linguístico e não-linguístico nas línguas de sinais é bastante difícil de ser estabelecida, pois tanto os gestos naturais quanto os sinais das línguas sinalizadas fazem uso de uma mesma modalidade, visual-espacial, e completam o seu pensamento afirmando que os linguistas de línguas de sinais confrontam a difícil tarefa de tentar diferenciar gestos de componentes linguísticos em mensagens sinalizadas.

Dotter (1999) expressa-se de maneira muito parecida com a de Hoiting e Slobin (*op. cit.*) ao dizer que, à primeira vista, existem mais sobreposições entre comportamento não-verbal (gestos

---

<sup>89</sup> Neste sinal, a configuração das mãos e os gestos articulatórios remetem ao ato de segurar o pires com uma das mãos, enquanto a outra segura a xícara pela asa e a leva em direção à boca.

e expressões corporais) e a língua de sinais do que entre aquele e a língua oral. Ele oferece como explicação para essa diferença o fato de o comportamento não-verbal (em gestos) e a língua de sinais compartilharem em grande parte o mesmo canal (visual-espacial), sobrepondo os traços de codificação. Contudo, a aparente semelhança entre gestos e sinais, conforme ele mesmo ressalta, é superficial, pois cada uma dessas categorias de linguagem tem funções diferentes e ocorre em diferentes contextos.

Temos um exemplo em LSB que retrata bem a dificuldade de se reconhecer na sinalização a diferença entre comportamento verbal e não-verbal, por empregar um gesto muito comum usado por falantes nativos de língua portuguesa no Brasil. É o caso da locução idiomática cotidiana de saudação equivalente a “olá, tudo bem?”<sup>90</sup>:



Figura 113: Sinal ‘olá’ (sinal lematizado em obras lexicográficas da LSB com um único articulador manual)

---

<sup>90</sup>As imagens foram capturadas de um vídeo publicitário, divulgado pelo **Instituto Cultural, Educacional e Profissionalizante de Pessoas com Deficiência Brasil** (Icep Brasil), no sítio <http://www.youtube.com/watch?v=YqYlt8Vdt3E>, postado em 30.07.2010. Acesso em 02.08.2010. O sinalizante possui surdez profunda bilateral e é reconhecido pela comunidade de surdos do Distrito Federal como surdo fluente em LSB .



Figura 114: Sinal equivalente a ‘bom’ (sinal lematizado em obras lexicográficas da LSB, com um único articulador manual)



Figura 115: Sinal 'legal' (sinal lematizado em obras lexicográficas da LSB, com um único articulador manual)

Tanto o aceno inicial (sinal ‘olá’) quanto o sinal ‘legal’ (polegar apontando para cima, indicando “positivo”) são muito populares em situações informais quando os falantes de português brasileiro gesticulam – opcionalmente – ao mesmo tempo em que falam, ou até mesmo em substituição à fala oral. São os chamados gestos emblemáticos<sup>91</sup>, convencionados, difundidos culturalmente e emitidos em certos contextos de modo intencional. Mas para os sinalizantes de LSB, essa estrutura, tal como se encontra no exemplo acima, é recorrente nesse tipo de contexto e se apresenta sempre nessa mesma ordem (‘bom legal’), podendo, por

<sup>91</sup> Na tipologia gestual proposta por Adam Kendon (2004, *apud* Correa, 2007, p. 38), a definição de gestos emblemas é a seguinte: *são elementos comunicativos convencionalizados por uma comunidade que lhe deu um significado, tendo características parcialmente linguísticas. Por exemplo, o gesto ‘positivo’ (polegar levantado e demais dedos fechados unidos à palma) que, na cultura brasileira, significa ‘tudo bem’, uma confirmação gestual de aceitação, consentimento ou acordo.*

consequente, ser vista como parte do sistema linguístico da língua sinalizada. A pergunta dirigida ao interlocutor é marcada pela projeção dos braços.

Ao examinarmos outros vídeos, constatamos que a mesma locução idiomática variava em número de articuladores manuais, na amplitude do movimento, na posição e movimento da cabeça e na expressão facial. O mesmo sinalizante postou outros vídeos na *Internet* em que os seus braços não se abrem tanto, o seu corpo se projeta, mas o tronco e sua cabeça não flexionam.

Sobre a variação no número de articuladores primários acionados para a realização de sinais, Xavier (2011, p. 135) afirma que “alguns sinais normalmente articulados com uma mão podem ser produzidos com duas e vice-versa”, e que esta alternância estaria condicionada por três fatores distintos: (1) a expressividade, em razão de ênfase ou intensidade; (2) a ocorrência de processos lexicais/gramaticais, com a função de formar novos itens lexicais ou por processos de derivação e flexão; (3) a influência do contexto fonético-fonológico<sup>92</sup>, isto é, quando a articulação de um sinal sofre a influência modificadora pela articulação de sinais vizinhos.

Comparando o vídeo com os sinais lematizados nos dicionários, creditamos a variação no número de articuladores a duas possíveis funções: a expressiva, que intensifica o gesto dos articulatórios como manifestação de entusiasmo, e a gramatical, considerando que, por ser um vídeo dirigido a muitos receptores, os dois articuladores pluralizam o sinal, equivalendo a uma pergunta na língua portuguesa do tipo “você estão bem?”. Em seus estudos sobre as funções da reduplicação em línguas de sinais, Pagy (2012) aborda com muita propriedade tais fenômenos presentes na LSB.

Para Stokoe (1972), o ser humano tem língua, mas também se utiliza de outros sistemas de comunicação encontrados em outras espécies; por exemplo, os indicadores visuais de agressão, submissão e desafio, evidenciados em expressões corporais ou faciais (testa franzida, projeção do corpo para frente em sinal de ataque, entre outros). E os maiores mal-entendidos parecem surgir quando o objeto da atenção é o sistema de comunicação humano chamado língua de sinais (Stokoe, 1972, p. 9-10). O autor alega que as línguas são um tipo especial de sistema semiótico dotado de um conjunto de sinais que se combinam para formar outros sinais, maiores,

---

<sup>92</sup> Xavier (2011) utiliza os termos *coarticulação antecipatória* e *preservatória* para se referir respectivamente às influências articulatórias exercidas respectivamente por um sinal que antecede ou que sucede o sinal modificado.

não enumeráveis, cheios de significados, chamados sentenças de uma língua. Para concluir seu raciocínio, esclarece o seguinte:

Os sinais de uma língua de sinais são gestos como o termo é comumente entendido, ou mal-entendido. O que diferencia os sinais de gestos que são sinais é a sintaxe. Eles ocorrem em frases e sentenças. Fenômenos gestuais similares ou idênticos que não são sinais significam mensagens que não necessitam de análise, pois os veículos não têm estrutura sintática; [...] (Stokoe, 1972, p. 13)

Mantendo em mente as considerações de Stokoe (*op. cit.*) sobre gestos e sinais, prosseguimos com o exame dos vídeos gravados contendo textos autênticos em LSB, sempre tentando compreender em que circunstâncias se dão esses comportamentos tomados como pantomimas. Partimos do pressuposto que, por estarmos lidando com uma língua natural, há regras que regem esses comportamentos.

### **6.1.3 Encenação ou língua de sinais?**

O espaço de sinalização tem sido investigado mais frequentemente na esfera da gramática. Lodi (2004, p. 6) ressalta que as discussões giram em torno das “relações sintáticas, como as de (co)referência e de concordância verbal e pronominal”. Esse espaço, compreendido pela área à volta do sinalizante e demarcado pelo alcance dos seus braços, funciona na mente do falante como um sistema de coordenadas espaciais. Ele possibilita ao sinalizante a distribuição organizada das entidades às quais ele faz referência durante o seu discurso.

Uma vez distribuídas, essas entidades poderão ser recuperadas por meio de estratégias, como o apontamento com o dedo indicador, a direção do olhar para aquele ponto no espaço, o posicionamento das mãos ou do próprio corpo do sinalizante no local estabelecido. Além disso, esses referentes podem ser virtuais ou reais, isto é, eles podem ou não estar presentes no mesmo ambiente em que se encontra o sinalizante.

Interessado nos fenômenos ligados tanto à construção do discurso na ASL quanto ao comportamento dos verbos que incorporam os referentes, Liddell (1995) recorreu à *Teoria dos Espaços Mentais*<sup>93</sup>, desenvolvida por Fauconnier (1985, *apud* Liddell, *op. cit.*). Apesar de o discurso não ser o viés da nossa pesquisa, vale a pena mencionar rapidamente a proposta de tipologia dos espaços apregoada por Liddell. Veremos que um desses tipos de espaços mentais

---

<sup>93</sup> Os espaços mentais são resultados de atividades mentais implícitas, ou seja, parte dos processos cognitivos. São referências ao tempo e ao espaço construídos na mente do falante, acessíveis ao interlocutor por meio da língua em uso. Esses espaços estão presentes em todos os discursos e fazem parte dos conhecimentos registrados na nossa memória. Essa teoria tem sido aplicada a vários campos das ciências. (Coscarelli, 2005)

merece especial atenção por caracterizar o sinalizante como personagem do contexto narrativo, remetendo-nos a uma encenação ou pantomima.

Segundo Liddell (1995, 2000, 2004), existem três tipos de espaços mentais que se integram no discurso das línguas de sinais: o *espaço real*, o *espaço token* e o *espaço sub-rogado*. Ele usa a expressão *espaço real* para se referir ao espaço como concepção daquilo que é fisicamente real e perceptível no ambiente físico imediato, no momento em que o falante produz um enunciado. Portanto, fazer referências a entidades no espaço real é considerar aquilo que se encontra fisicamente no espaço e no tempo do enunciador. Como a realidade faz parte do contexto de enunciação, o sinalizante faz referência a entidades presentes, indicando com o dedo o local onde elas realmente se encontram. Quadros *et al.* (2009, p. 6-7) fazem um adendo à essa explanação, chamando a atenção para o fato de que o sinalizante sempre procurará associar a localização real do referente ao local no espaço, mas “este *real* depende sempre da perspectiva de quem está produzindo e vendo os sinais.”

Um exemplo de uso do espaço real, em texto produzido por uma surda em LSB, pode ser verificado no trecho da filmagem<sup>94</sup> capturada na Internet. Trata-se de um filme produzido por surdos da FENEIS-Regional São Paulo, cujo contexto é a comunicação à comunidade de surdos sobre a exibição de filmes legendados na mostra de cinema do Centro Cultural Banco do Brasil. A imagem mostra o momento em que a sinalizante se vira e aponta para o local onde o referente (CCBB) realmente se situa. Em seguida, ela faz quatro sinais correspondentes a cada uma das palavras que compõem o nome da Instituição.



apontamento

<sup>94</sup> Trecho de filme publicado em <[www.youtube.com/watch?v=4aBCGhFqQt8](http://www.youtube.com/watch?v=4aBCGhFqQt8)>. Acesso em 15 de março de 2011.



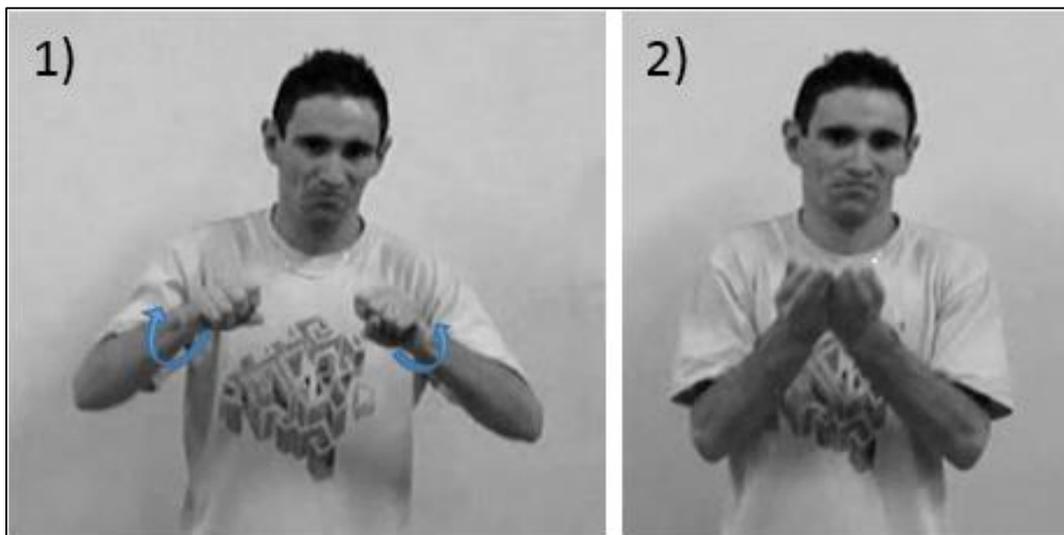
CENTRO

CULTURAL

BANCO

BRASIL

O *espaço token* (Liddell, 1995, p. 33) é virtual. Isso quer dizer que as entidades são conceituais e, portanto, não estão presentes. A característica do *token* é a construção dos eventos no espaço imediatamente à frente do corpo do sinalizante, ou até o limite máximo de extensão dos seus braços. As entidades “confinadas” nesse espaço físico de realização possuem dimensões – em escala de tamanho – miniaturizadas. O exemplo a seguir, extraído de nossos dados, é um enunciado produzido por um dos colaboradores, a partir de uma foto em que uma lancha se choca com um jet-ski.

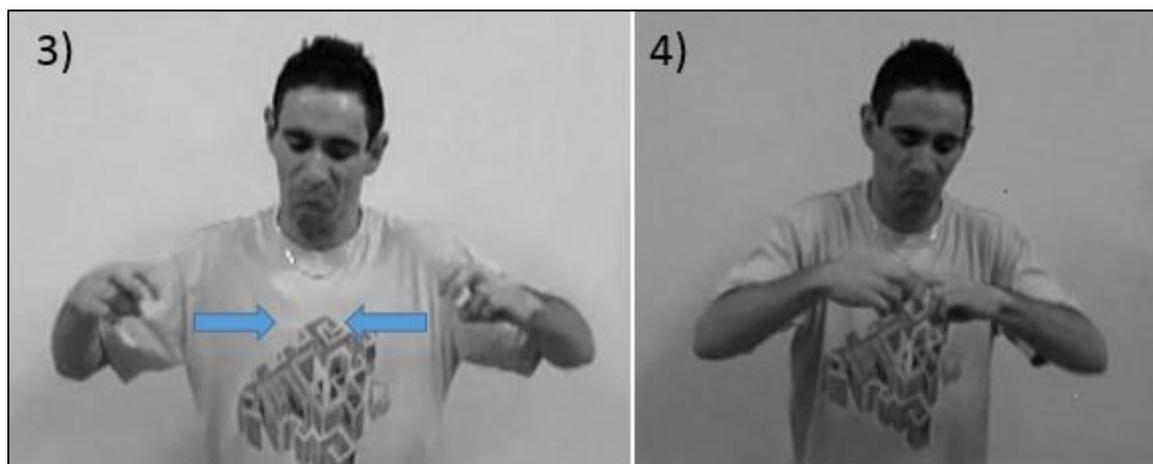


JET-SKI

Referente jet-ski

BARCO

Referente barco



‘veículo’ (mão direita)  
 ‘veículo’ (mão esquerda)  
 deslocamento (sentidos opostos)

‘veículo’ (direita)  
 ‘veículo’ (esquerda)  
 chocam-se (ação recíproca)

*As duas embarcações, o jet-ski e o barco, colidem (espaço token)*

O espaço *token*, pela definição de Liddell (*op. cit.*), corresponde às duas últimas imagens (fotos 3 e 4) dessa sequência. As fotos 1 e 2 dizem respeito às formas livres ‘jet-ski’ e ‘barco’, ambas realizadas com os dois membros superiores (Art-Manual + Loc + Mov). É o momento em que o sinalizante, na condição de narrador, constrói os dois referentes. Como o verbo “chocar-se” refere-se a um processo que se dá pelo deslocamento de um corpo (objeto) contra outro, o sinalizante muda a forma dos dois sinais, e cada um dos membros superiores, com a configuração de mão eleita pela comunidade de surdos para representar a classe dos ‘veículos de médio porte’, toma o lugar de um dos referentes (co-referência anafórica). Com os movimentos dos braços, simultâneos e opostos, o colaborador representa, então, a ação recíproca que equivale a “o jet-ski e o barco se chocaram”. Assim, uma estrutura com dois participantes pode ser construída em um único segmento, sem violar qualquer regra de formação de um sinal (ver condição de simetria, seção 6.1.1.3).

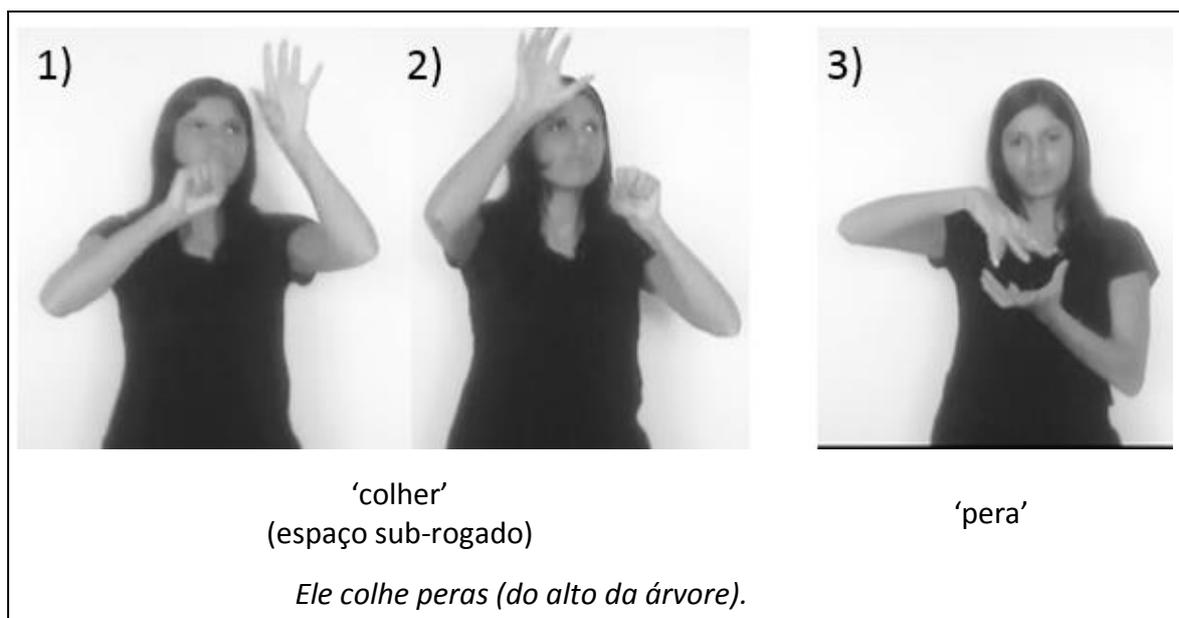
O exemplo a seguir é um trecho da narrativa sinalizada por uma colaboradora da pesquisa e retrata a cena inicial do filme intitulado THE PEAR FILM (*port.* O Filme da Pera<sup>95</sup>) em que um homem sobe e desce uma árvore por uma escada.

<sup>95</sup> Ver capítulo de Metodologia, seção 5.3.1.3)



Essa construção se inicia de forma semelhante ao exemplo anterior. Primeiro, a sinalizante constrói os referentes 'árvore' e 'homem'. O sinal 'árvore' é realizado com duas mãos (mão 1 na vertical, com movimento, e a mão 2 na horizontal, como articulador passivo). Em seguida, ela retira a mão passiva, mas mantém parcialmente o sinal 'árvore' com o articulador ativo. Enquanto isso, o segundo articulador assume a forma do segundo participante. Destaca-se que, mais uma vez, a forma do sinal 'homem' foi transmutada para uma forma que representa a classe dos bípedes. Assim, posicionados os dois participantes do evento (árvore e homem), a colaboradora A 'árvore', que desempenha um papel temático de locativo, aparece na estrutura como elemento obrigatório na estrutura argumental do verbo 'subir', e o número de articuladores manuais admitiu que o evento fosse representado com os dois participantes ao mesmo tempo, em um único sinal. Entretanto, para que as regras de formação não fossem violadas, o sinal árvore sofreu redução também do traço de movimento.

Liddell (*op. cit.*, p. 27-29) refere-se ao *espaço sub-rogado* como uma construção mental em que o sinalizante se coloca no lugar dos referentes, tal como ocorre nas encenações de personagens nas artes cênicas. Esse tipo de sinal é o que mais se assemelha a uma pantomima. Dos nossos dados, escolhemos um trecho da mesma narrativa contada pela nossa colaboradora. Nesse trecho, a sinalizante desempenha o papel do personagem no momento em que ele colhe peras da árvore:



O conjunto composto pela postura da sinalizante com o olhar dirigido ao alto, o movimento de seus braços e de suas mãos (fotos 1 e 2) integra a um só tempo o esquema motor que representa uma pessoa colhendo algo situado numa altura acima de sua cabeça. Na imagem (3), a colaboradora dirige-se à câmera e produz uma forma livre correspondente à ‘pera’ (co-referência catafórica). Nesse caso, ao narrar o evento, a sinalizante não está na condição de observadora (como acontece no *token*). Ela toma o lugar do personagem.

O enunciado, equivalente a ‘o homem colhe (peras)’, exemplifica o uso do espaço sub-rogado e corresponde a uma construção que envolve quatro informações sobre o evento em um único sinal: (i) o agente, representado pelo próprio corpo da sinalizante; (ii) a ação de “colher”, representada pelos movimentos articulados das mãos e dos braços; (iii) o local onde o objeto colhido se situa (ponto no espaço acima de sua cabeça); e (iv) o aspecto descritor do objeto colhido (a forma arredonda e o tamanho da palma da mão).

Em consultas aos registros lexicográficos de LSB, não conseguimos encontrar o sinal ‘colher’ por essa palavra-entrada. Mas isso não quer dizer que o sinal realizado pela colaboradora não

exista, pois conforme lembram Carvalho e Marinho (2007, p. 127), nos dicionários de línguas de sinais a lematização se faz obrigatoriamente em português, seguindo, porém, a estrutura do fundo lexical da LSB. Fazendo a decomposição semântica, estabelecemos uma comparação com os sinais ‘alcançar’, ‘buscar’ e ‘pegar’ (Figura 116), que possuem formas bastante semelhantes à do sinal ‘colher’:

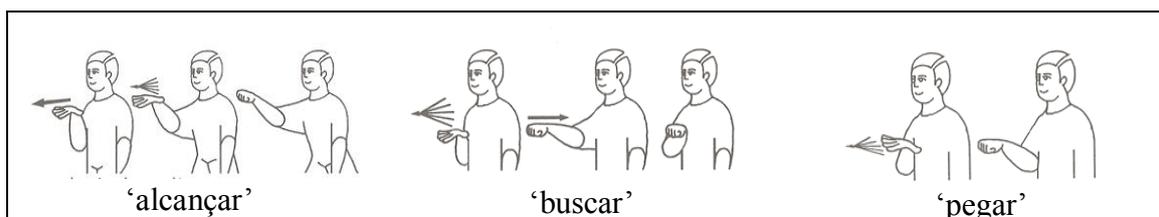


Figura 116: Sinais ‘alcançar’, ‘buscar’ e ‘pegar’, lematizados em obra lexicográfica (In: Capovilla e Raphael, 2008)

Além da semelhança física, essas formas têm em comum a estrutura argumental dos verbos. Em todas elas, o verbo pede um participante agente (alguém que colha, pegue, busque ou alcance) que é representado pelo próprio corpo do sinalizante.

Liddell (2004) chamou esse tipo de construção que ocorre no sub-rogado de *constructed action* (port. ação construída), em que o sinalizante evoca esquemas ou *scripts* armazenados em sua memória e os utiliza para produzir formas gestuais de expressão como recurso para atingir a sua intenção comunicativa. Segundo ele, isso também ocorre em línguas orais, quando os falantes utilizam ao mesmo tempo a expressão oral e os gestos para descrever, por exemplo, um objeto fisicamente ausente. Portanto, por definição, seria uma forma não linguística.

McCleary e Viotti (2011: 296) parecem concordar com as ponderações de Liddell quanto ao reconhecimento de uma “profícua parceria entre língua e gesto” nos discursos narrativos das línguas de sinais. Em suas análises de textos produzidos em LSB, os autores mencionam vários exemplos de situações em que o espaço sub-rogado é preenchido por um discurso em “mímica”. Alertam ainda que essas expressões não são necessariamente a cópia da ação de um personagem específico, mas a representação daquilo que o narrador tem concebido em sua mente.

A teoria dos espaços mentais traz sem dúvida luz para esclarecer um pouco mais sobre os processos cognitivos. Ninguém sabe ao certo como ocorrem tais fenômenos, mas temos de reconhecer que nas línguas de sinais as representações envolvem em boa medida características próprias da experiência visual. Na LSB, por exemplo, uma quantidade significativa de sinais

deixa transparecer na forma sua relação com as entidades referenciadas. Como citado, isso não acontece somente com itens lexicais isolados. Por isso, várias expressões produzidas pelos sinalizantes de LSB parecem tão familiares mesmo para aqueles que não sabem a língua.

De volta ao ponto inicial de toda essa discussão, perguntamo-nos: qual a motivação para os sinalizantes surdos utilizarem de maneira acentuada esse recurso de expressão supostamente não-linguístico, detectável particularmente no espaço sub-rogado?

#### 6.1.4 A hipótese da interface dos níveis fonológico e sintático

Nos três primeiros capítulos deste nosso estudo, vimos que os pesquisadores em geral focalizam somente os articuladores manuais. Contudo, as análises dos sinais isolados feitas por nós mostraram que, do ponto de vista articulatório, a estrutura interna pode abranger outros segmentos corporais (cabeça, tronco e perna), principalmente o tronco e a cabeça.

No exemplo relativo ao espaço *token*, observa-se que os sinais ‘jet-ski’ e ‘barco’, ambos realizados com os membros superiores, exibem certo grau de iconicidade e, por isso, permitem acessar as respectivas facetas conceituais e os processos cognitivos que levaram a comunidade de surdos brasileiros a convencionar essas formas na LSB.

No caso da forma de ‘jet-ski’, os traços de configuração das mãos e o movimento de extensão dos punhos remetem às manoplas do veículo, enquanto que o restante do corpo leva à imagem de uma pessoa que as segura. A interpretação da “imagem visual”<sup>96</sup> é, portanto, o contorno de todo o corpo do sinalizante, conforme demonstra a mancha branca na imagem da figura (117), embora tronco e cabeça estejam em posição neutra e não façam parte da estrutura interna do sinal.



Figura 117: Reconhecimento visual da forma do sinal ‘jet-ski’

<sup>96</sup> Expressão usada por Lessa-de-Oliveira (2012: 152-153) em analogia ao conceito de *imagem acústica* formulado por Ferdinand de Saussure.

Conquanto pareça uma pantomima, o sinal foi convencionado assim e encontra-se lematizado em obras lexicográficas da LSB. O sinal 'carro' (Figura 118) segue o mesmo princípio e, por isso, é comum associarmos sua imagem à pessoa que dirige.

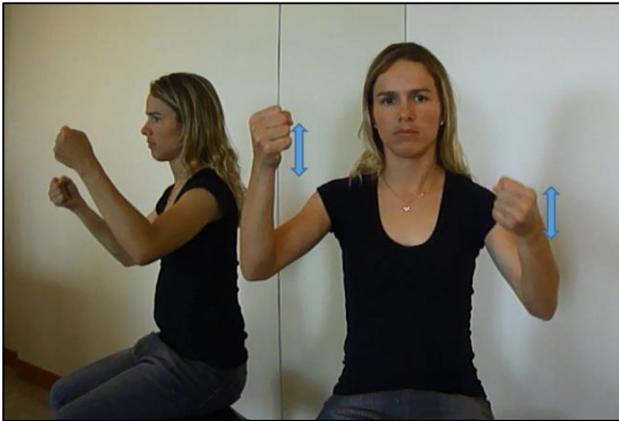
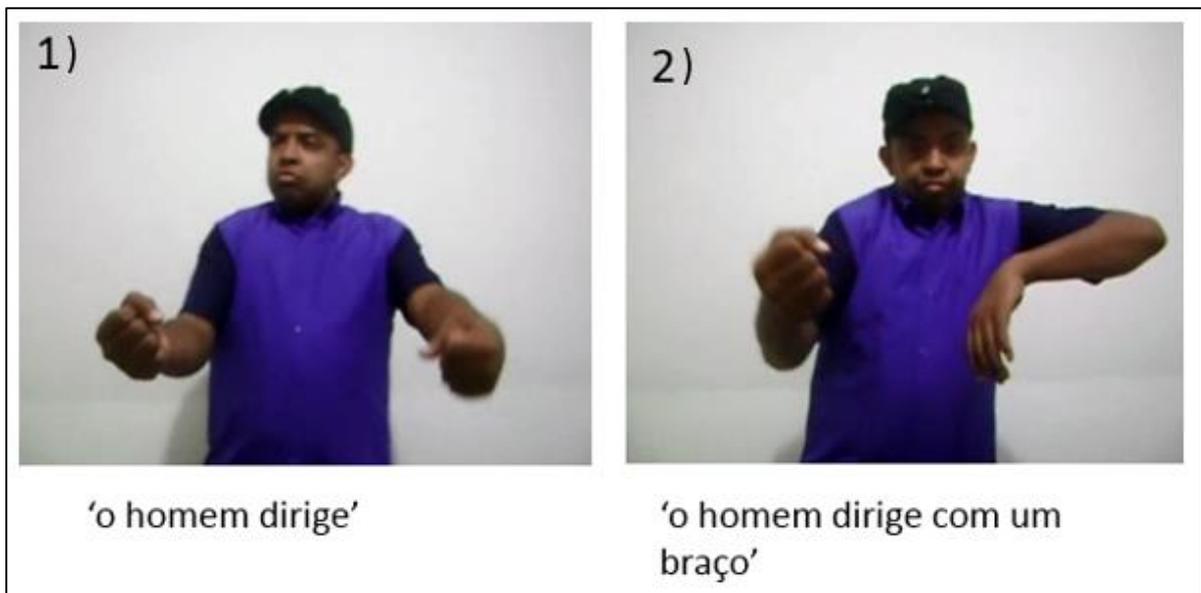


Figura 118: Sinal 'carro'

Ora, se essa forma corresponde ao objeto dirigido, então como seria, por exemplo, uma construção referente a 'uma pessoa dirige'? A resposta a essa indagação aparece em um de nossos vídeos, em que o sinalizante narra uma piada sobre dois amigos que fazem uma viagem de carro e a polícia os intercepta por excesso de velocidade. Selecionamos três momentos distintos que mostram as ações do motorista 1) dirigindo normalmente, 2) dirigindo com um braço e 3) dirigindo em alta velocidade:





Comparando o sinal ‘carro’ com as três construções, vemos que o vínculo entre as formas se dá pela configuração de mãos e movimento dos articuladores manuais. Na forma livre ‘carro’, o corpo da sinalizante permanece em posição neutra, e a expressão facial também. Em contrapartida, nos exemplos extraídos do vídeo, tronco, cabeça e expressão facial agregam informações e transformam o corpo do sinalizante em um participante da ação com papel temático de agente. Portanto, o que dá a falsa ideia de o sinal ser uma pantomima advém da relação entre forma e os esquemas baseados na experiência visual do sinalizante.

Quanto à forma do sinal ‘barco’, depreendemos pela configuração de mãos que se trata da silhueta do casco da embarcação. Comparada à forma do sinal ‘jet-ski’, a área utilizada para a realização do sinal é muito menor, restringindo-se ao espaço físico à frente do sinalizante, como demonstrado pela área nítida na figura (119).

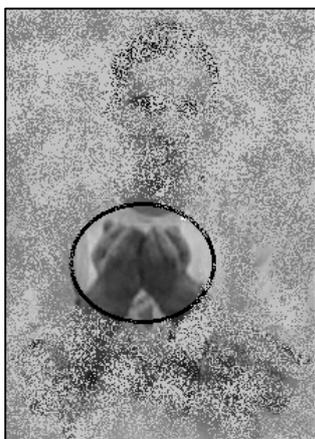


Figura 119: Reconhecimento visual do tamanho da forma do sinal ‘barco’

Podemos dizer, então, que a forma do sinal ‘jet-ski’ é compatível com a utilização do espaço *sub-rogado*, mas não é compatível com a dimensão do *token*. Entretanto, o sinal ‘barco’ é totalmente compatível com as dimensões do *token*, não sendo possível realizá-lo numa construção em *sub-rogado*, por sua forma ter sido concebida em dimensões miniaturizadas.

Diante dessas observações, consultamos à lista de sinais isolados e verificamos que, a depender da forma convencionada, alguns sinais tendem a combinar mais com o espaço-subrogado (e.g. ‘café’, ‘pensar’, ‘calçar meia’, ‘filmadora’), e outros, com o *token* (e.g. árvore, avião, ‘metrô’). Aqueles que não se encaixam em nenhum desses dois espaços, geralmente são sinais com menos ou nenhuma transparência de significado (e.g. aposentado, brincar, ganhar, individual). Vale ainda acrescentar que os sinais compatíveis com o espaço sub-rogado possuem uma estrutura interna muito mais complexa que os sinais realizados no espaço *token*. Em geral, os do *token* são realizados apenas com um ou dois articuladores manuais, mas os do espaço sub-rogado envolvem sobretudo o tronco, a cabeça e, muito raramente, as pernas.

## 6.2 Conclusão

A partir dos resultados das análises procedidas na seção 6.1.1, relativos à segmentação dos sinais isolados, introduzimos a nossa proposta de representação da estrutura de constituição do sinal, que evidencia tanto a linearidade quanto a simultaneidade, na cadeia de sinalização.

A investigação de base articulatória nos permitiu descrever a LSB no nível sublexical e encontrar as unidades mínimas e discretas que se organizam linearmente e em níveis distintos, mas interdependentes: os segmentos. Essa propriedade de organização é comum a todas as línguas naturais e corrobora os argumentos dos demais pesquisadores sobre o caráter universal presente nas línguas sinalizadas.

Um fato bastante relevante nas análises foi poder chegar a um número de segmentos dentro da margem de fonemas existentes para as línguas orais. Falamos em 106 estruturas, formadas por unidades paramétricas, que têm potencial para compor um segmento. Ao nos reportarmos aos comentários de Quadros e Karnopp (2004, p. 64) sobre a comparação entre sistemas fonológicos das línguas orais e de sinais, veremos

que essa quantidade (106) não foge à faixa de segmentos registrados nas línguas orais, que, segundo as pesquisas norte-americanas<sup>97</sup>, varia de 11 a 141 segmentos.

Demonstramos também neste capítulo, pelos exemplos extraídos de registros lexicográficos e pelos trechos narrativos em LSB que os surdos frequentemente selecionam dos estímulos ambientais as propriedades do mundo externo. Essas informações fluem por muitos sistemas controlados pelo cérebro, sendo armazenadas e processadas até se tornarem representações. Ninguém sabe ao certo como ocorrem tais fenômenos, mas temos de reconhecer que nas línguas de sinais essas representações envolvem em boa medida características próprias da experiência visual.

Na LSB, vários sinais transparecem na forma as suas relações com as entidades referenciadas, e isso não acontece somente com itens lexicais isolados. Algumas proposições produzidas em língua de sinais parecem atitudes muito familiares mesmo para aqueles que não sabem a língua. Trata-se, portanto, de um processo de abstração, influenciado em parte pelo conhecimento advindo das experiências sensoriais, mas também por ação dos modelos culturais.

Voltando à questão da produção, salientamos que, na qualidade de emissor, o enunciador precisa ajustar as suas intenções às expressões cinésico-visuais (em LSB), assentadas num conjunto limitado de unidades mínimas pertencentes à sua língua. Uma vez definido o que ele deseja transmitir, a estratégia para exprimir dependerá de escolhas lexicais que fizer conjugadas à possibilidade articulatória desempenhada pelo seu corpo.

Os dados apresentados nas seções 6.1.3 e 6.1.4 demonstraram que, enquanto o sistema oral-auditivo força a organização sequencial das palavras, o sistema cinésico-visual da língua de sinais amplia as possibilidades de se fornecer simultaneamente várias informações e, em certos casos, até impulsiona para que a organização ocorra dessa maneira. Vimos que as formas de muitos sinais, imbricadas em propriedades semânticas, afetam diretamente a estrutura superficial.

Concluindo, as evidências apontam para a interferência dos canais de produção e percepção no comportamento linguístico. A forma dos sinais, a predicação e os espaços encontram-se entrelaçados, levantando a hipótese de que a alternância dos espaços não

---

<sup>97</sup> Maddieson, 1984 (apud QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 64)

é uma opção pragmática à critério exclusivo do enunciador. Assim, concluímos pelos dados apresentados que as unidades sublexicais, influenciadas pelas propriedades semânticas, interferem tanto nos níveis morfossintáticos da LSB, como também contribuem sobremaneira para regular a alternância dos espaços.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Chegamos ao final deste estudo, calcado essencialmente numa pesquisa de natureza exploratória e qualitativa com algumas conclusões de importância teórica, conceitual e prática. Tal como foi referido na introdução do presente trabalho, o nosso objetivo era descrever a LSB no nível sublexical e registrar os mecanismos de produção dos sinais, distinguindo os níveis estruturais e buscando identificar a unidade que corresponderia ao fonema das línguas orais.

Com base na revisão da literatura produzida por pesquisadores nacionais e internacionais, verificamos que, durante muito tempo, prevaleceu a ideia de Stokoe (1960) sobre a formação dos sinais com base na organização simultânea dos elementos mínimos pertencentes a três parâmetros fundamentais – configuração de mão, ponto de articulação e movimento. Esses parâmetros, segundo o autor, teriam características equivalentes aos fonemas das línguas orais. O termo *segmento* foi introduzido nos estudos das línguas de sinais somente a partir das análises de Liddell (1984). Como vimos no capítulo 3, esse pesquisador advoga a favor da organização sequencial de apenas dois segmentos, a suspensão e o movimento, também equivalentes em função aos fonemas das línguas orais, compostos pelos feixes dos traços configuração de mão, ponto de articulação e orientação.

Apesar da relevância na história das pesquisas sobre as línguas de sinais, os resultados da aplicação de uma ou outra teoria mostraram-se, de modo geral, insatisfatórios, talvez porque tenham demasiada preocupação em estabelecer paralelos com as línguas orais. Mas foi a diferença de enfoques e as incertezas quanto ao que se julga ser um segmento, um fonema, um morfema e, até mesmo, um sinal que nos motivaram a retomar as análises.

O momento seguinte à revisão voltou-se para a uma questão de ordem prática. Era preciso encontrar um meio de proceder às anotações sobre os dados produzidos em um meio cinésico-visual, de modo que pudéssemos recuperar as informações para as futuras análises. Conforme apontamos no capítulo 4, a transcrição de línguas de sinais é ainda hoje um desafio para os pesquisadores. A falta de consenso quanto ao melhor modo de representar os gestos corporais gera, como vimos, um número acentuado de propostas diferentes de sistemas de transcrição. Contudo, o exame de algumas propostas de transcrição permitiu-nos identificar as diferentes concepções sobre a estrutura interna dos sinais. Para nós, a mais atraente delas foi a concepção de estrutura que embasa o sistema SEL (LESSA-DE-OLIVEIRA, 2012), pois nela encontramos

uma interpretação com características mistas dos dois principais modelos expostos no terceiro capítulo.

Outro aspecto importante destacado por nós quanto aos diversos sistemas de transcrição foi a ausência de uma análise dos sinais isenta da perspectiva geométrica. Assim, considerando, então, a natureza de produção e recepção dessas línguas, e partindo do pressuposto de que a simultaneidade está mais fortemente presente nas línguas de sinais do que nas orais, iniciamos a pesquisa a partir da descrição e análise dos sinais coletados durante o estudo, de acordo com uma nova proposta de modelo descritivo, embasada exclusivamente na perspectiva articulatória em termos de movimentos das juntas e de estados anatômicos.

Ressaltamos que a documentação da LSB, na variedade do Distrito Federal, foi fundamental para que tivéssemos onde buscar comprovação empírica para as hipóteses levantadas nesta pesquisa. O banco LSB-DF foi fruto de cuidadosa coleta e compreende amostras representativas das cidades de Brasília e outras Regiões Administrativas. A sua criação foi importante, pois há escassos registros da LSB nesta variedade. Esperamos que esta amostra seja ampliada ao longo dos próximos anos, formando um acervo de dados que possibilite mais estudos descritivos sobre a língua.

A apresentação e as análises dos dados nos dão motivos para crer que a ferramenta Discret por nós utilizada exerceu o seu papel de instrumento mediador na pesquisa. Embora não tivéssemos inicialmente a intenção de criar um recurso tecnológico, a necessidade de lidar com uma grande quantidade de variáveis nos impulsionou para isso. À medida que desenvolvíamos o programa e elaborávamos os formulários com os atributos para a descrição dos sinais, novas categorias analíticas foram constituídas. Ainda que reconheçamos a sua utilidade, temos consciência de que esse produto precisa ser aperfeiçoado, mas isso é um projeto futuro. Por enquanto, o consideramos como um instrumento alternativo valioso que nos ajudou a segmentar o *continuum* gestual em sequências identificáveis em termos de transições.

A descrição sob a perspectiva articulatória revelou de certa forma o que havíamos previsto. A LSB, assim como todos os sistemas linguísticos, é dotada de uma estrutura interna, organizada a partir de elementos menores que se combinam para formar unidades maiores. Pela nossa concepção, a estrutura segmental dos sinais é composta por 4 níveis hierarquicamente dispostos: os traços, os segmentos, as fases e o sinal. Constatamos também que, contrariamente ao que foi asseverado por Stokoe (1960), a sequencialidade é evidenciada nos níveis dos

segmentos e das fases, ou seja, abaixo do nível do sinal. Entretanto, não associamos os termos fonemas e morfemas a nenhum dos níveis, pois, nesse ponto, as análises mostraram que esses conceitos trazidos das línguas orais não se sustentam na LSB, especialmente porque, nas línguas orais, os traços são propriedades mínimas de caráter articulatorio, destituídos de significado, que coocorrem para a formação de um segmento sonoro. Na LSB, por outro lado, devido à forte influência icônica, os traços (pelo menos aqueles relatados nos exemplos) que formam um segmento podem carregar consigo propriedades semânticas e, por isso, se assemelham em função aos morfemas das línguas orais.

Assim, propomos que, em vez de trazer para as pesquisas das línguas de sinais terminologias utilizadas nas línguas orais (fonemas e morfemas), as unidades constituidoras dos sinais sejam analisadas ao longo do *continuum* ‘unidade sem significado’ (semelhante a um traço ou fonema) > ‘unidade com significado’ (semelhante a um morfema gramatical ou lexical) > ‘unidade na estrutura argumental’ > ‘unidade de nível prosódico’.

O mais interessante da nossa pesquisa foi observar que a estrutura de nível fonológico da LSB possui estreita relação com o nível sintático. Os exemplos de sinais contextualizados mostraram que a enunciação do que corresponde a uma frase na língua portuguesa não é o encadeamento linear de itens lexicais isolados, mas – em muitos casos – (e talvez a maioria) a própria representação da estrutura sublexical que, por sua vez, regula o número de argumentos. Assim, os princípios que regem a organização interna dos elementos formadores dos sinais são os mesmos que regulam uma estrutura argumental.

Estamos vivendo um momento em que os surdos estão começando a refletir sobre a própria língua e a ter consciência dos diversos valores que ela possui: afetivo-social, cultural, cognitivo... econômico. É a descoberta do PODER pelo uso da língua. Desejamos, portanto, que a comunidade se valha desta pesquisa de maneira direta ou indireta para galgar outros conhecimentos, ocupar outras posições na sociedade, se orgulhar cada vez mais desse meio sofisticado de interação.

## BIBLIOGRAFIA

---

AMARAL, Wanessa Machado do . **Sistema de Transcrição da Língua Brasileira de Sinais voltado à produção de conteúdo sinalizado por avatares 3D**. 2012. 243 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Departamento de Engenharia de Computação e Automação Industrial, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: < <http://zip.net/bpp5xd> >. Acesso em: 04 de abril de 2014.

ARAUJO, Adriana. D. S. **As expressões e as marcas não-manuais na Língua de Sinais Brasileira**. 2013. 1v. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília.

BANKS, Marcus. **Dados visuais para pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BATTISON, Robbin. Analysing Signs. In: VALLI, Clayton; LUCCAS, Ceil; MULROONEY, Kristin J. **Linguistics of American Sign Language: an introduction**. 4ª ed. Washington, Dc: Clerc Books, 2005. Cap. 6, p. 193-212.

BATTISON, R. M. American Sign Language Linguistics 1970-1980: Memoir of a renaissance. In: EMMOREY, K.; LANE, H. **The signs of language revisited: Anthology of Honor Ursula Bellugi and Edward Klima**. Mahwah, New Jersey: Laurence Erlbaum Associates, Publishers, 2000. p. 5-16.

BÍBLIA. A. T. Provérbios. Português. **Bíblia Sagrada**. Tradução de João Ferreira de Almeida. Revista e Atualizada no Brasil. 2 ed. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 2011. 1664 p.

BRENTARI, Diani. Sign language phonology: ASL. In: GOLDSMITH, J. A. **The handbook of phonological theory**. Oxford: Blackwell Puclishers Ltd., 1996. p. 615-639.

\_\_\_\_\_. **A prosodic model of sign language phonology**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1998.

BRENTARI, Diani. Modality differences in sign language: phonology and morphophonemics. In: MEIER, R.; CORMIER, K.; QUINTO-POZOS. **Modality and structure in signed and spoken languages**. Uk: Cambridge University Press, 2002. p. 35-64.

BRITO, Lucinda F. **Uma abordagem fonológica dos sinais da LSCB**. In: Espaço: informativo técnico-científico do INES. Rio de Janeiro: nº 1, julho/dezembro, 1990.

BRITO, Lucinda F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, 1995.

CALAIS-GERMAIN, Blandine; LAMOTTE, Andrée . **Anatomia para o movimento**. 2. ed. Barueri/SP: Manole, 2010. 304 p.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2008. 2 v.

CARVALHO, O.L. S.; MARINHO, M.L. Contribuições da lexicografia ao contexto educacional bilíngue de surdos. In: SALLES, H. M. L. (org.) **Bilinguismo dos surdos: questões linguística e educacionais**, cap. 5, Goiânia: Cãnone, 2007, p.119-142.

CASTRO Júnior, Glaucio. **Variação linguística em Língua de Sinais Brasileira: foco no léxico**. 2011. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Linguística, Departamento de Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasília.

CORINA, David; SANDLER, Wendy. On the nature of phonological structure in sign language. **Phonology**, Cambridge University Press, v. 10, n. 2, p.165-207, 1993. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/4615435>>. Acesso em: 29 fev. 2012.

CORREA, Rosemeri Bernieri de Souza . **A complementaridade entre língua e gestos nas narrativas de sujeitos surdos**. 2007. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Linguística, Departamento de Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://zip.net/bvp5pb>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

COSCARELLI, C. V. Entrevista: **Uma conversa com Gilles Fauconnier**. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v.5, n.2. 2005. p. 291-303

COTRIM, Teresa M. P. Módulo de Ergonomia. In: **CURSO DE TÉCNICO SUPERIOR DE HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO**. 2004. Apostila. Disponível em: <<http://zip.net/bcp4pB>>. Acesso em: 18 ago. 2013.

COUTINHO, Ismael de Lima. **Pontos de gramática histórica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

CRYSTAL, David . **Dicionário de Linguística e Fonética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985. 275 p. Tradução de Maria Carmelita Pádua Dias.

DIXON, R.M.W. **Basic Linguistic Theory**. New York: Oxford University Press, v. 1, 2010.

DOTTER, F. Sing language “between” gestures (nonverbal behavior) and spoken language? **Sprachtypologie und universalienforschung**, Berlin, n. 52, p.3-21, 1999. Disponível em: <<https://campus.aau.at/fodokng/ctl/veroeffentlichung/publikation/74387>>. Acesso em: 03 mar. 2011.

DRYER, Matthew ; HASPELMATH, Martin . **THE WORLD ATLAS OF LANGUAGE STRUCTURES ONLINE**. 2011. Disponível em: <<http://wals.info/>>. Acesso em: 23 abr. 2013.

FARIA-NASCIMENTO, Sandra Patrícia de . **Representações Lexicais da Língua de Sinais Brasileira: uma proposta lexicográfica**. 2009. 290 f. Tese (Doutorado) - Curso de Linguística, Departamento de Departamento de Linguística , Português e Línguas Clássicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10482/6547>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

FELIPE, Tanya Amara. Introdução à Gramática da LIBRAS. In: **Educação Especial**, vol. III. Série Atualidades Pedagógicas, 4. Brasil, SEESP, MEC, 1997.

FERNANDES, Eulália. **Linguagem e Surdez**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FERREIRA, Fabiana Julio. Emoticons em mensagens instantâneas: um estudo baseado em corpus. In: 4º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: COMUNIDADES E APRENDIZAGEM EM REDE, 2012, Pernambuco. **Anais Eletrônicos**. Pernambuco: Neht - Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologia Educacional, 2012. v. 1, p. 1 - 17. Disponível em: <<http://zip.net/bmp4qZ>>. Acesso em: 14 nov. 2013.

For the Birds (2007). Direção de Ralph Eggleston. Produção da Pixar Animation Studios. In: **Pixar Short Films Collection**. Volume 1. Produzido por Walt Disney Pictures. Distribuição Videolar S.A. Manaus. Disco DVD, NTSC. Dolby Digital 5.1 e 2.0. sonoro, com legendas, colorido. Duração total: 55 minutos aprox.

FRYDRYCH, Laura Amaral Kümmel. **Rediscutindo as noções de arbitrariedade e iconicidade: implicações para o estatuto linguístico das línguas de sinais**. ReVEL, v. 10, n. 19, 2012. Disponível em <<http://zip.net/bxp5YM>>. Acesso em: 02 dez. 2013.

GAMA, José Flausino. **Iconographia dos signaes dos surdos-mudos**. Typographia Universal de E. & H. Laemmert, 1875. 40 p.

GARCIA, Bárbara Gerner de. Letramento em inglês de crianças surdas sinalizantes. **Ponto de Vista: Revista de Educação e Processos Inclusivos**, Florianópolis, n. 05, p.129-150, 2003. Anual. Disponível em: <<http://zip.net/bcp4T2>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

HOEMANN, Harry W. **The Sign language of Brazil**. Mill neck: Mill Neck Found, 1981.

HOITING, Nini; SLOBIN, Dan I. Transcription as a tool for understanding: the Berkeley Transcription System for sign language research (BTS). In: G. Morgan & B. Woll (Eds), **Directions in sign language acquisition**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamim, 2002. p. 55-75. Disponível em: <<http://zip.net/bqp5j9>>. Acesso em: 06 ago. 2012.

IIDA, Itiro. **Ergonomia - projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 465 p.

KADUNC, B. (Ed.). et al. **Tratado de cirurgia dermatológica, cosmiatria e laser: da Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

KAKUMASU, Jim . Urubú Sign Language. **International Journal Of American Linguistics**, The University Of Chicago Press, v. 34, n. 4, p. 275-281, out. 1968. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1264201>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

KARNOPP, L. B. **Aquisição do parâmetro configuração de mão dos sinais da LIBRAS: estudo sobre quatro crianças surdas filhas de pais surdos**. 1994. 1 v. Dissertação (Mestrado). Instituto de Letras e Artes. PUCRS, Porto Alegre, 1994.

KLIMA, Edward; BELLUGI, Ursula. **The signs of language**. Cambridge: Harvard University Press, 1979.

LABAN, Rudolf . **Domínio do Movimento**. 5. ed. São Paulo: Summus, 1978. Ed. organizada por Lisa Ullmann. [tradução: Anna Maria Barros De Vecchi e Maria Sílvia Mourão Netto].

LASS, Roger. **Phonology: an introduction to basic concepts**. 8. ed. New York: Cambridge University Press, 1998. 363 p.

LEITE, Emeli Marques Costa. **Os papéis do intérprete de libras na sala de aula inclusiva**. Petrópolis: Arara Azul, 2005.

LEITE, Tarcísio de Arantes. **A segmentação da língua de sinais brasileira (libras):** um estudo linguístico descritivo a partir da conversação espontânea entre surdos. 2008. 280 f. Tese (Doutorado) - Curso de Linguística, Departamento de Departamento de Letras Modernas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8147/tde-25092008-160005/pt-br.php>>. Acesso em: 19 abr. 2010.

LESSA-DE-OLIVEIRA, Adriana Stella Cardoso. Libras escrita: o desafio de representar uma língua tridimensional por um sistema de escrita linear. **ReVEL**, v. 10, n. 19, 2012. Disponível em <<http://www.revel.inf.br/files/6cf381ab909eed796b069253a14d5ad.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2013.

LIRA, Guilherme de Azambuja ; SOUZA, Tanya Amara Felipe de . **Dicionário da Língua Brasileira de Sinais**. 2008. Disponível em: <<http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras/>>. Acesso em: 02 set. 2010.

LIDDELL, Scott K. . **Think and Believe: Sequentiality in American Sign Language**. 1984. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/413645>>. Acesso em: 27 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Real, surrogate, and token space: grammatical consequences in ASL. In: EMMOREY, Karen; REILLY, Judy. **Language, gesture, and space**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1995. Cap. 2, p. 19-41.

\_\_\_\_\_. Blended spaces and deixis in sign language discourse. In: MCNEILL, David. **Language and gesture: language, culture & cognition 2**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. Cap. 16, p. 331-357.

\_\_\_\_\_. **Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language**. New York: Cambridge University Press, 2004. 384 p.

LIDDELL, Scott K.; JOHNSON, R.E. American Sign Language: The phonological base. **Sign Language Studies**. Washington: Gallaudet University Press, v. 64. 1989. p. 195-277

LODI, Ana Cláudia Balieiro . Uma leitura enunciativa da língua brasileira de sinais: o gênero contos de fadas. **Delta**, São Paulo, v. 20, n. 2, p.281-310, dez. 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-44502004000200005>>. Acesso em: 20 set. 2011.

MANDEL, Mark. **Dimensions of Iconicity in American Sign Language**. 1976. Proceedings of the 2nd Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society, p. 286-297. Disponível em: <<http://elanguage.net/journals/bls/article/download/2074/2053>>. Acesso em: 11 fev. 2012.

MARINHO, Margot L. **O ensino da biologia: o intérprete e a geração de sinais**. 2007. 1 v. Dissertação (Mestrado) – Curso de Linguística, Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Universidade de Brasília, Brasília.

MATLIN, Margareth W. **Psicologia cognitiva**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

McCLEARY, Leland; VIOTTI, Evani. Transcrição de dados de uma língua sinalizada: um estudo piloto da transcrição de narrativas na língua de sinais brasileira (LSB). In: SALLES, H.M.L. (org.) **Bilinguismo dos surdos: questões linguística e educacionais**, cap. 5, Goiânia: Cãnone, 2007, p.73-96.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Língua e gesto em línguas sinalizadas**. Revista Veredas on line, Juiz de Fora, 1/2011, p. 289-304. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2011/05/ARTIGO-212.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2012.

**MICROSOFT OFFICE ACCESS**, versão 2013. [S.l.]: Microsoft Corporation.

MILLER, Chris . **Notationists of the world, unite!** 2000. Não paginado. Disponível em: <<http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/intersign/workshop2/miller/miller.html>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

MOORE, K.L.; DALLEY II, Arthur F. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª edição. México: Editorial Médica Panamericana, 1985.

NATHER, Francisco Carlos; BUENO, José Lino Oliveira. Tempo subjetivo e percepção de movimento em obras de arte. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal , v. 11, n. 3, Dez. 2006. Disponível em: <<http://zip.net/bvp44f>>. Acesso em: 14 jul. 2014

PADDEN, C. *et al.* The grammar of space in two new sign languages. In: BRENTARI, Diani et al. **Sign languages: A Cambridge Survey**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. p. 1-37. Disponível em: <<http://communication.ucsd.edu/padden/grammarofspace.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2010.

PAGY, Fabiane Elias. **Reduplicação na língua brasileira de sinais (LIBRAS)**. 2012. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Linguística, Departamento de Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas - LIP, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

PEREIRA, Maria Cristina Pires. **Testes de proficiência linguística em língua de sinais: as possibilidades para os intérpretes de Libras**. 2008.1 v. Dissertação (Mestrado) – Curso de Linguística Aplicada, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Rio Grande do Sul.

PETERSON, David J. . **SLIPA: an IPA for Signed Languages**. 2003. Disponível em: <<http://dedalvs.conlang.org/slipa.html>>. Acesso em: 11 fev. 2012.

QUADROS, Ronice Müller de. **As categorias vazias pronominais: uma análise alternativa com base na LSB e reflexos no processo de aquisição**. 1995. 1 v. Dissertação (Mestrado) - PUCRS, Porto Alegre.

\_\_\_\_\_. **O tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua portuguesa**. Brasília: Mec, 2003.

\_\_\_\_\_. **Efeitos de modalidade de língua: as línguas de sinais**. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.7, n.2, p.168-178, jun. 2006 – ISSN: 1676-2592.

\_\_\_\_\_; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

\_\_\_\_\_; PIZZIO, Aline Lemos. Aquisição da língua de sinais brasileira: constituição e transcrição dos *corpora*. In: SALLES, H. M. L. (org.) **Bilinguismo dos surdos: questões linguística e educacionais**, cap. 5, Goiânia: Cênone, 2007, p.49-72.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. **Língua Brasileira de Sinais IV**. Licenciatura em Letras-Libras na Modalidade à Distância. Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

\_\_\_\_\_; STUMPF, Mariane Rossi. Exame Prolibras. In: QUADROS, Ronice Müller de (Org.) Florianópolis, UFSC, 2009.

RAMOS, Clélia Regina. **LIBRAS: a língua de sinais dos surdos brasileiros**. Rio de Janeiro: Editora Arara Azul Ltda., [200-?]. Disponível em: <<http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo2.pdf>>. Acesso em: 02 de abr. 2011.

SANDLER, Wendy. **Phonological representation of the sign: linearity and nonlinearity in american sign language**. Dordrecht: Foris, 1989.

\_\_\_\_\_. A sonority cycle in American Sign Language. **Phonology**, Cambridge University Press, v. 10, n. 2, p.243-279, 1993. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/4615437>>. Acesso em: 22 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Sign Language Phonology. In: FRAWLEY, William J. **The Oxford International Encyclopedia of Linguistics**, Oxford University Press, [2003]. Disponível em: [http://sandersignlab.haifa.ac.il/pdf/Sign\\_Language\\_Phonology\\_OEL.pdf](http://sandersignlab.haifa.ac.il/pdf/Sign_Language_Phonology_OEL.pdf). Acesso em: 25 out. 2013.

\_\_\_\_\_; LILLO-MARTIN, Diane. **Sign Language and Linguistic Universals**. Cambridge University Press. Cambridge, 2006.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de Linguística Geral**. São Paulo: Cultrix, 1995.

SIGNING SAVVY LLC. **Search sign language dictionary**. Disponível em: <<http://www.signingsavvy.com/>>. Acesso em: 04 ago. 2011.

SIPLE, P. Visual constraints for sign language communication. **Sign Language Studies**. Washington: Gallaudet University Press, v. 19. 1978.

SOBOTTA, Johannes . **Atlas de anatomia humana**. 21. ed. RJ: Guanabara Koogan, 2000. 2 v.

SPENCE, Alexander P. **Anatomia Humana Básica**. 2ª edição São Paulo: Manole, 1991. 713 p.

STOKOE, William. Sign Language Structure: an outline of the visual communication System of the American Deaf. **Studies In Linguistics**, Buffalo 14, New York, v. 1, n. 8, p.3-78, abr. 1960.

STOKOE, William C. **Semiotics and human sign languages**. Belgium: Nici Printers, 1972.

STOKOE, William C. An historical perspective on sign language research: A Personal View. In: CEIL, Lucas. **Sign language research: theoretical issues**. Washington: Gallaudet University Press, 1990. p. 1-10.

STROBEL, Karin L.; FERNANDES, Sueli. **Aspectos Linguísticos da Libras - Língua Brasileira de Sinais**. Secretaria de Estado de Educação, Superintendência de Educação, Departamento de Educação Especial. Curitiba: 1998.

STUMPF, Marianne . **Aprendizagem de Escrita de Língua de Sinais pelo sistema SignWriting: Línguas de Sinais no papel e no computador.** 2005. 329 f. Tese (Doutorado) - Curso de Informática na Educação, Departamento de Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação (CINTED), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/5429>>. Acesso em: 23 maio 2010.

SUTTON, Valerie. Lições sobre o SignWriting: um Sistema de escrita para a língua de sinais. Traduzido e adaptado do inglês/ASL para o Português/Libras por Marianne Stumpf (Título original: **Lessons in Signwriting: Textbook, Workbook, second edition, Copyright, La Jolla CA – USA: Center for Sutton Movement Writing, Inc. by The deaf Action Committee for SignWriting, (DAC), 1995, 1997, 1998, 1999).** Apoio: Projeto SignNet/CNPq/ProTeM – UCPel/PUCRS/ULBRA, 2000. Disponível em: <<https://escritadesinais.wordpress.com/2010/08/24/manual-de-signwriting-em-portugues/>>. Acesso em: 11 jun. 2010.

VALLI, Clayton; LUCAS, Ceil; MULROONEY, Kristin J. **Linguistics of American Sign Language: an introduction.** 4. ed. Washington: Gallaudet University Press, 2005. 551 p.

VAN DER HULST, Harry. Units in the analysis of signs. **Phonology**, Cambridge, v. 10, n. 2, p.209-241, 1993. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/4615436>>. Acesso em: 28 out. 2011.

VELOSO, Éden; MAIA, Valdeci. **Aprenda LIBRAS com eficiência e rapidez.** 5ª ed. Curitiba: MãoSinais, 2011. 228 p.

VILHALVA, Shirley. **Mapeamento das línguas de sinais emergentes.** 2009. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Centro de Comunicação e Expressão, Departamento de Departamento de Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/92972>>. Acesso em: 27 jul. 2010.

WATZLAWICK, Paul; BEAVIN, Janet Helmick; JACKSON, Don D. **Pragmática da comunicação humana: um estudo dos padrões, patologias e paradoxos da interação.** São Paulo: Cultrix, 2005. 263 p.

WILCOX, Sherman; WILCOX, Phyllis Perrin. **Aprender a ver.** Petrópolis: Arara Azul, 2005.

XAVIER, André Nogueira . **Descrição fonético-fonológica dos sinais da Língua de Sinais Brasileira (LSB).** 2006. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Linguística, Departamento de Departamento de Linguística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <[http://www.cultura-sorda.eu/resources/Tesis\\_+Xavier\\_2006.pdf](http://www.cultura-sorda.eu/resources/Tesis_+Xavier_2006.pdf)>. Acesso em: 12 jun.2008.

XAVIER, André Nogueira. Variação fonológica na libras: um estudo da alternância no número de articuladores manuais envolvidos na produção dos sinais. **Anais do Seta**, São Paulo, v. 5, p.119-145, 2011. <<http://zip.net/bwp4BB>>. Disponível em:. Acesso em: 01 out. 2013.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – SINAIS DO BANCO DE DADOS LSB-DF (1376 SINAIS)

à toa	acordar (despertar)	álcool
à vista (pagar à vista)	acostumar	alegre
abarroado	Acre	aleluia
abençoar	acreditar	algumas
abismar	açúcar	alimentos
abonar	acusar	alívio
abortar	adeus	almoçar / almoço
abraçar	adiantado	alto
abril	admirar	alugar / aluguel
abrir	adolescente	aluno
abrir a garrafa 1	adorar	alvo
abrir a garrafa 2	adorar a Deus	amaldiçoar
abrir a janela	adotar	amanhã
abrir a porta	adulto	amante
absurdo	adversário	Amapá
abusar	aeronáutica	amar
acabar	aeroporto	amarelo
acautelar	afastar	amarrar
aceitar	afinidade 1	Amazonas
acender a luz	afinidade 2	ambulância
acender a vela	afogamento	amém
acender o farol	agenda	amigo
acender o fogo	agora	amizade
acender o isqueiro	agosto	andar
achar / crer	agradar	animado
achar / encontrar	água	aniversário
acho parecido	ainda	anjo
acidente	ainda não	ano
acima	ajudar	antecipar
acompanhar	ajuntar	anteontem
aconselhar	Alagoas	antes
acontecer / ocorrer	alaranjado	antigo

apagar a luz	auditório	biólogo
apagar a vela	aumentar (altura)	bisavô
apagar o farol	aumentar (largura)	bobagem
apagar o fogo	aumentar (valor)	bobo
apaixonado	avaliação / avaliar	bom / boa
apartamento	avenida	bonito
aplaudir	avião	borracha
apontador	avisar	Brasil
aposentado	avô / avó	Brasília
aposentadoria	azar	bravo
aprender	azul	breve
aproveitar	ababar	brigar
aqui	Bahia	brilho
arquiteto	bairro	brincar (brincadeira)
arrepender	baixo	bruto
arrogante	banco	buscar
arroz	bandeira	caçar
arrumar	barato	cachorro quente
árvore	barco	cada
às vezes	barulho	cadeia
asilo	bater (pancadas)	caderno
assim	bater (surra)	café
assinatura	bater à porta	cair
assistir	bater o carro	calar
associação	bater porta (fechar)	calça
assustar	batismo	calçar meia
até / final	bebê	calcinha
atenção (para mim)	beber / tomar	calendário
atestado médico	beijar	calmo
atraído	bem	calor
atrapalhar	bermuda	caminhão
atrás	Bíblia	caminho
atrasado	biblioteca	camisa
atropelamento	bicicleta	camiseta

caneta	chefe	comigo
cansar / cansado	chegar	como
cantar	cheio / encher	comparar
capital	cheirar	competir
carinho	cheirar ruim 1	comprar
carnaval	cheirar ruim 2	comprido 1
carne	cheiroso	comprido 2
carro	cheque	comunicar
carroça	chocolate	concentrar
carta	choque elétrico	concluir / completar
cartão	chorar	concordar 1
cartão de crédito	churrasco	concordar 2
carteira de identidade	chutar	concordar 3
carteira de trabalho	chuva	concurso
casa	cidade	confessar
casar	cinema	confiar
castelo	cinza	confusão
castigo	circo	conhecer
católico	ciúme	conseguir
CD	claro	consertar
Ceará	claro (lógico)	consolar
cedo	cobiça (atraído)	construção civil
cemitério	cobiça (desejo)	conta
centavos	cobiça (querer)	conta corrente
centro	coçar	contar
Centro Cultural BB	coisa	contente
certidão de casamento	cola	continuar
certidão de nascimento	colher	contra
certo	colocar	contrair
cerveja / chope	com / junto	controlar
céu	com licença	convencer
chá	combinar (fazer acordo)	convencido
chamar	combinar (harmonizar)	conversar
chato	começar	convidar

coordenador	dança 2	descer escada
cópia	dar	desconfiar
copo	dar o troco / vingar	descontar
cor	de nada	desculpar / desculpa
coração	débito	desejo
coragem	decepção	desempregado
coral	decorar (memorizar)	desenhar
correios	decorar / decoração	desenhista
corrigir	dedicar	desenvolver
costurar	defecar	desistir
couro	defeito 1	desmatar
covarde	defeito 2	despertar
cozinha	defender 1	desprezar
cozinha	defender 2	destruir 1
crescer	defender 3	destruir 2
crescer / desenvolver	deficiente	detestar
criança	deitar	Deus
criar	deixar (permitir)	dever (obrigação)
Cristo	deixar (renunciar)	dever 2
crucificar	delegacia	devorar
cruz	delícia (gostoso)	Dez Mandamentos
cueca	demitir	dezembro
cuidado	demônio	dia
cuidar	demora	diariamente (todos os dias)
culpar / culpa	dentista	difícil
culto de igreja	dentro	diminuir (tamanho)
cultura	depois	diminuir (valor)
cunhado / cunhada	deputado	dinheiro
curar	desabafar	direita
curioso	desacreditar	Direito
curso	desafiar 1	diretoria
curso à distância	desafiar 2	discípulo
cuspir	desanimado	discordar
dança	descansar	

discriminação	embora	espiar
discutir	embriagar	espinho
disfarçar	emocionar	Espírito Santo
distância	empregado	esquecer
distrair	empresa	esquerda
distribuir	emprestar	estado
dívida	empurrar	estar (no lugar)
divorciado	encontrar	estar (presente)
dízimo	endereço	estratégia
documento	enfrentar	estudar
doença / doente	enfurecer	estuprar
doido	enganar 1	eterno
dólar	enganar 2	eu
domingo	engenheiro	evitar
dono	engraçado	ex
dor	ensinar	ex (esposo)
dormir	entender	ex (namorado)
dourado	entrar	exemplo
durante	envelhecer	exército
durex (fita adesiva)	envergonhar	exigir
duro	errado	existir
dúvida	escola	experiência
DVD	escolaridade / série	experimentar
é mesmo	escolher	explicar
Economia	esconder	explorar
economizar	escravo	expulsar
edificar	escrever	fábrica
educado	escuro	faca
egoísta	esforçar	fácil
ele / ela	espalhar	faculdade
eletricidade	especial	falar
elevador	esperança	falso
e-mail	esperar	faltar (objeto)
embaixo	esperto	faltar (pessoa)

família / pais / parente	fisioterapeuta	gêmeos
famoso	flertar	gerente
farmácia	flor	giz
farto (saciar)	fofo	glória 1
fazenda	fofocar	glória 2
fazer	fogão	Goiás
fé	foguete	gordo
fechar	folga	gostar
fechar a janela	folha	governador
fechar a porta 1	folha de ponto	graça
fechar a porta 2	fome	gráfica (oficina)
fechar a tampa	fora (saia!)	grama 1
feijão	forte	grama 2
feio	fortuna	grande
feliz	fotografar	grátis
feriado	fotografia	gravidez
férias	fraco	grosso
feira	frango	guardar
fevereiro	fraturar (quebrar)	guerra
fiado	frente	gula
ficar	frequentar	guloso
ficar (namoro)	frio	helicóptero
ficar (permanecer)	frutas	hoje
fiel	fugir	homem
filho	fumar (cigarro)	hora
filmadora	furacão	hora extra
filme	futuro	horas
fim	ganhar / conseguir	horível
final de semana	garagem	hospital
finanças	garçom	hotel
fingir	garfo	humilde
fino	gasolina	idade
firme	gastar	ideia 1
fiscalizar	geladeira	ideia 2

Idêntico 1	inimigo 2	jardim
Idêntico 2	inimigo 3	Jesus
idoso	inocente	Jesus Cristo
ignorante	inscrição	jovem
igreja	instrutor	judeu
ilha	insulto 1	judiar
imaginar 1	insulto 2	juiz 1
imaginar 2	inteligente	juiz 2
imperfeito	interessante	juízo
importante	internet	julgar
impossível 1	intérprete	julho
impossível 2	interromper 1	junho
impossível 3	interromper 2	juros 1
imposto	interromper 3	juros 2
imposto de renda	inveja 1	lá
imprimir 1	inveja 2	lábios
imprimir 2	inventar 1	lagoa
inauguração	inventar 2	lágrima
inauguração (iniciar)	inventar 3	lançar 1
incomodar / amolar	investigar 1	lançar 2
incomodar 2	investigar 2	lanchar
incomodar 3	investigar 3	lápiz de cor
individual 1	investir 1	lavar
individual 2	investir 2	lavar a louça
inferno 1	ir 1	lavar a roupa
inferno 2	ir 2	lavar as mãos
inferno 3	ir 3	lavar o cabelo
Infiel 1	irmão / irmã 1	lavar o rosto
Infiel 2	irmão / irmã 2	legal
Infiel 3	já	lei
Inflação 1	já era	leite
Inflação 2	janeiro	lembrar
informática	janeiro (mês)	ler
inimigo 1	jantar	leste

levantar	madrasta	matar
levantar (a cabeça)	madre 1	Mato Grosso
levantar (em pé)	madre 2	Mato Grosso do Sul 1
levar	madrugada 1	Mato Grosso do Sul 2
leve	madrugada 2	matricular
lição (aprender) 1	mãe	mecânico de automóveis
lição (aprender) 2	magistério	médico
lição (escola)	mágoa 1	medir (fita métrica)
líder	mágoa 2	medo 1
limpo	magro	medo 2
lindo	maio 1	meia (roupa)
livre	maio 2	meia hora
livro	mais 1	meia hora (30 minutos)
lixo	mais 2	meio ambiente
lógica 1	mais ou menos 1	meio-dia
lógica 2	mais ou menos 2	melhor 1
lógica 3	mal-educado 1	melhor 2
longe 1	mal-educado 2	mendigar 1
longe 2	mandar	mendigar 2
loteria	manhã	mental
louco	mar	mentira
louro	Maranhão	mercado 1
louvar	maravilha	mercado 2
lucro 1	marcar 1	merecer 1
lucro 2	marcar 2	merecer 2
lucro 3	marcar 3	mês
lugar	marcar 4	mesa
lutar 1	março	mesmo 1
lutar 2	Marinha	mesmo 2
luxo / chique 1	marinheiro	mesmo 3
luxo / chique 2	marrom 1	metal (ferro)
macarrão 1	marrom 2	metido
macarrão 2	mas 1	metrô
madeira	mas 2	meu / minha 1

meu / minha 2	não saber	o jet-sky e o barco se chocaram
mil	não ter	o que?
milhão	não ver	obedecer
mim / me	nascer	objetivo 1
Minas Gerais 1	navio	objetivo 2
Minas Gerais 2	negócio	obrigado
minuto	nervoso	observação
mochila 1	neto	oculto
mochila 2	neutro 1	ocupado
modificar 1	neutro 2	odiar 1
modificar 2	neve 1	odiar 2
morar	neve 2	oeste
mordida de animais	ninguém	oferta 1
morrer	noite	oferta 2
mostrar	noivo	oficina
motel	nome	oi
motocicleta	normal	onde
motorista 1	norte	ônibus
motorista 2	nós 1	ontem
MSN	nós 2	opinião 1
mudar (mudança)	nota (dinheiro)	opinião 2
muitas vezes 1	nota 1	oportunidade / chance 1
muitas vezes 2	nota 2	oportunidade / chance 2
muito / bastante	novembro	orar / rezar 1
mulher	novidade	orar / rezar 2
multa	novo	organizar
mundo	nudez / nu	orgulho
música	número	ótimo
namorar / namorado	nunca	ou
não	o homem dirige	ouro
não comer	o homem dirige com um braço	ousadia
não entender	o homem dirige em alta velocidade	outro
não gostar		outubro
não querer		

ouvinte	particular 2	perdulário (gastador)
paciência	passado 1	perfeito
padaria	passado 2	pergunta
padrasto 1	passagem (caminho)	perigoso
padrasto 2	passagem de avião	Pernambuco
padre	passagem de ônibus	perseguir
padrinho / madrinha	passar 1	perseverar
pagamento	passar 2	perto
pagar	passoar 1	pesado
pai	passoar 2	pesca
país 1	pasta	pesquisar
país 2	pastel	peessoa
paixão	pastor 1	peessoa salta do
palavra	pastor 2	helicóptero em voo
palavrão (obsceno)	paz	piada
palestrar	pecado	Piauí
palhaço	pedágio	picolé 1
panela 1	Pedagogia 1	picolé 2
panela 2	Pedagogia 2	piloto
pão 1	pedir 1	pior
pão 2	pedir 2	pizza
papel	pedra	pobre 1
paquerar	pegar / tomar 1	pobre 2
Pará	pegar / tomar 2	pode
para 1	peidar	polícia
para 2	pelejar	política 1
Paraíba	pena (piedade)	política 2
Paraná	pensar	ponto de ônibus
parar	pequeno	pontualmente
parcelar 1	perceber	por causa
parcelar 2	perdão	por favor
parecer / parecido 1	perder	por isso
parecer / parecido 2	perdoar 1	porcentagem
particular 1	perdoar 2	porque

portaria	profissional 3	razão 1
possível / capaz	profundo	razão 2
pouco 1	proibir	reais
pouco 2	prometer	rebelde 1
poupança	pronto	rebelde 2
poupar	proteger / apoiar	receber
povo	provar	reclamar
praia	provar (experimental)	redor
prata	provocar	refeitório
prato	psicólogo	refrigerante
prazer	psiquiatra	regras
precisar	pular	régua
preconceito 1	qual	reino
preconceito 2	qualquer	relacionamento 1
prédio	quando	relacionamento 2
prefeito	quanto custa?	relacionamento 3
pregação	quantos	religião 1
preguiça	quarta-feira	religião 2
prejuízo	quase	remédio
preocupar	que	repetir / outra vez / de novo
preparar	queijo	repórter
presença 1	queimadura	reservar
presença 2	quem	resolver
presente	quente	respeitar
presidente	quer	responder
presunto	quinta-feira	responsabilidade
preto	quite	responsável
primeira vez	raciocínio	restaurante
primeiro	rádio	retribuir
primo	rainha / rei	reunião
problema	raio	reunir
professor	raiva	revisar
profissional 1	rancor	revista
profissional 2	rápido	

ricaço / fortuna	sangue	ser / seja
rico	Santa Catarina	Sergipe
rio	santo	sério 1
Rio de Janeiro	São Paulo	sério 2
Rio Grande do Norte	sapato	serralheria
Rio Grande do Sul	saque (dinheiro)	servir 1
rodoviária 1	saque (retirar do outro)	servir 2
rodoviária 2	saque (vôlei)	setembro
romântico	Satanás / diabo	seu / sua / teu / tua
rosa	saudade	sexta-feira
roubar 1	saúde	Shopping Alameda
roubar 2	secretaria	Shopping Brasília
roxo	sede (lugar)	Shopping
rua	sede (sensação)	shopping center
ruim	segredo / secreto	Shopping Conjunto Nacional
sábado	seguir	Shopping Iguatemi
sabedoria 1	seguir em frente	Shopping Liberty Mall
sabedoria 2	segunda-feira	Shopping Park Shopping
saber 1	segundo	Shopping Pátio Brasil
saber 2	segurança de trabalho	Shopping Taguatinga
sacrifício 1	seguro (firme, protegido)	Shopping
sacrifício 2	seguro (seguradora)	Shopping Terraço
safado	semáforo	significar
saia (vá embora) 1	semana	silêncio
saia (vá embora) 2	semelhança (parecido)	sim
saia (vá embora) 3	sempre	simples
saia (vestido)	senador	sinal
sair	senhor	sindicato
sal	sensível 1	só
sala	sensível 2	sobre
salário	sentar	sobrinho
salvar 1	sentir	sócio (clube)
salvar 2	separar 1	sócio (parceria)
salvar 3	separar 2	sofá

sofrer	talvez	tocar 1
sogro	também	tocar 2
sol	tarado	todos 1
soldado	tarde	todos 2
soletrar	táxi	tomara
solteiro	tchau	tomate
somar 1	teatro	tontura 1
somar 2	teimoso 1	tontura 2
somar 3	teimoso 2	total 1
sonhar	telefone	total 2
sono	telefonista	trabalhar
sorte	televisão	tradução
sorvete	televisão LCD	traidor
sozinho	tempo (meteorológico)	traidor (falso)
suar	tempo (momento)	trair 1
subir 1	tempo (pausa) 1	trair 2
subir 2	tempo (pausa) 2	trair 3
submissão	tênis	trânsito
subornar	tentação 1	trator
substituir	tentação 2	treinar
sujo	tentação 3	trem
sul	tentar 1	triste
sumir 1	tentar 2	trocar 1
sumir 2	ter	trocar 2
superar 1	terça-feira	troco
superar 2	terra	trono 1
supermercado 1	Terra (planeta)	trono 2
supermercado 2	terremoto	trovão
suportar / aguentar	tesoura	tudo 1
surdo	testemunha	tudo 2
surpreender / surpresa 1	tio	tudo bem
surpreender / surpresa 2	tipo (opção)	uau
sutiã 1	tirar	último 1
sutiã 2	Tocantins	último 2

um homem colhe peras  
união / unir 1  
união / unir 2  
uniforme de escola  
uniforme de futebol  
uniforme de trabalho  
universidade  
usado  
vagabundo  
vai 1  
vai 2  
valor  
vários 1  
vários 2  
vazio 1  
vazio 2  
vazio 3  
velho  
veloz 1  
veloz 2  
veloz 3  
veloz 4

vencer 1  
vencer 2  
vencimento 1  
vencimento 2  
vender  
veneno  
vento  
ver / olhar  
verba  
verdade  
verde  
verduras  
vereador  
vermelho  
vestibular  
vestido  
viajar 1  
viajar 2  
vice-presidente 1  
vice-presidente 2  
viciado 1  
viciado 2

viciado 3  
vigiar  
violência  
violentar  
violento  
vir / vamos  
visitar 1  
visitar 2  
viver / vida  
vizinho  
você  
voltar  
vômito  
vontade  
votar  
voz  
vulcão  
xerox  
zangar  
zombar

APÊNDICE B – TELA DE ENTRADA DA FERRAMENTA DISCRET

DISCRET SISTEMA DE DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA SUBLEXICAL DOS SINAIS EM LBS DISCRET

- Entrada de Dados
- Relatórios Analíticos Principais
- Relatórios Sintéticos Principais
- Relatórios Analíticos Secundários
- Relatórios Sintéticos Secundários
- Relatórios Diversos e Resumos
- Relatórios Específicos de Análise
- Sair

Margot Latt Mairinho  
Universidade de Brasília

Margot Latt Mairinho  
Universidade de Brasília

Panel de Navegação

Modo formulário NUM LOCK FILTRADO

## APÊNDICE C – EXEMPLO DE RELATÓRIO EMITIDO PELO DISCRET

**RELATÓRIO ANALÍTICO DE SINAIS - DUAS MÃOS**

**à vista (ouar à vi**      *Articulações:*                      *Execução:* Um segmento      *Expressão Facial:* Mexendo os lábios

CABEÇA
TRONCO
BRAÇO 1      Fletido = 90°
BRAÇO 2      Suspensão (lateral) < 90°
ANTEBRAÇO 1      Fletido Medial = 90°      Extensão      Tenso      Normal      Uma vez
ANTEBRAÇO 2      Fletido Pronado > 90°
PERNAS
MÃO 1 <i>Plano Frontal:</i> Anterior <i>Plano Medial:</i> Ipsilateral <i>Região do toque:</i> Falange(s) posterior(es)
<i>Localização Inicial:</i> Região frontal <i>Config. Inicial:</i> 17 <i>Localização Final:</i> <i>Config. Final:</i>
<i>PUNHO</i>
<i>DEDOS</i>
MÃO 2 <i>Plano Frontal:</i> Anterior <i>Plano Medial:</i> Medial <i>Região do toque:</i> Palma da mão
<i>Localização Inicial:</i> Região pectoral <i>Config. Inicial:</i> 54 <i>Localização Final:</i> <i>Config. Final:</i>
<i>PUNHO</i>
<i>DEDOS</i>

**abarrotado (b)**      *Articulações:* Reverso / Base      *Execução:* Três segmentos      *Expressão Facial:* Bochechas infladas

CABEÇA
TRONCO
BRAÇO 1      Fletido < 90°
BRAÇO 2      Fletido < 90°
ANTEBRAÇO 1      Fletido Pronado < 90°      Rotação medial      Suave      Rápido      Múltiplas vezes
ANTEBRAÇO 2      Fletido Medial = 90°
PERNAS
MÃO 1 <i>Plano Frontal:</i> Anterior <i>Plano Medial:</i> Medial <i>Região do toque:</i>
<i>Localização Inicial:</i> Região nasal <i>Config. Inicial:</i> 6 <i>Localização Final:</i> Região pectoral <i>Config. Final:</i> 54
<i>PUNHO</i> Desvio ulnar
<i>DEDOS</i> Extensão todos os dedos      Suave      Rápido      Uma vez
MÃO 2 <i>Plano Frontal:</i> Anterior <i>Plano Medial:</i> Medial <i>Região do toque:</i>
<i>Localização Inicial:</i> Região pectoral <i>Config. Inicial:</i> 3 <i>Localização Final:</i> <i>Config. Final:</i>
<i>PUNHO</i>
<i>DEDOS</i>

APÊNDICE D – EXEMPLOS DE ELEMENTOS PROVOCADORES PARA ESTIMULAR OS COLABORADORES A PRODUZIREM OS TEXTOS NARRATIVOS SINALIZADOS

fotos



gravação em vídeo



## APÊNDICE E – ENTREVISTA ESTRUTURADA/QUESTIONÁRIO/COMITÉ DE ÉTICA

**Universidade de Brasília-UnB**

**Instituto de Letras**

**Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas**

**Endereço: ICC Ala Norte, Subsolo, Módulo 20 - UnB - Brasília - DF - CEP:70910-900**

**70910-900 Brasília, DF – tel.: (61) 31077049, (61) 31077050**

Prezado participante,

O objetivo da minha pesquisa é analisar e descrever a Língua de Sinais Brasileira. Peço a gentileza de preencher este questionário, respondendo em língua portuguesa as perguntas nele contidas. Eu acompanharei o preenchimento e, em caso de dúvida, o(a) senhor(a) poderá se dirigir a mim para qualquer esclarecimento. Declaro que, conforme o conteúdo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os resultados serão apresentados apenas no seu conjunto, sem identificação de qualquer um dos participantes.

**Dados Pessoais**

1. Nome (opcional): \_\_\_\_\_
2. Idade: \_\_\_\_\_
3. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
4. Em que cidade/região você mora? \_\_\_\_\_
5. Qual o seu grau de surdez?
  - ( ) leve
  - ( ) moderada
  - ( ) severa
  
  - ( ) profunda
  - ( ) unilateral ( ) bilateral

6. Quando você ficou surdo (a)?  
 nasceu surdo (a)  
 tornou-se surdo (a) com a idade de \_\_\_\_\_ anos. Causa: \_\_\_\_\_
7. Você usa aparelho auditivo?  sim  não  
 Em caso afirmativo, você usa o aparelho constantemente?  sim  não  
 O aparelho ajuda você a ouvir a fala das pessoas?  sim  não
8. Você só trabalha ou estuda? \_\_\_\_\_  
 Se você trabalha, qual é a sua função? \_\_\_\_\_
9. Na sua casa você vê televisão com *closed caption*?  sempre  nunca  às vezes
10. Você assiste a filmes/vídeos com legenda?  sempre  nunca  às vezes

### **Dados Linguísticos**

1. Quando você aprendeu LIBRAS? \_\_\_\_\_
2. Em que lugar você aprendeu LIBRAS?  
 Casa  Escola  Trabalho  Outros: \_\_\_\_\_
3. Você acha que conhece bem a LIBRAS?  sim  não  mais ou menos
4. Qual a língua que você mais usa?  
 LIBRAS  Português Oral  Português-Portuguesa-Escrita
5. Sua família fala a LIBRAS?  sim  não  às vezes
6. Em que situações você usa o Português-Portuguesa-Escrita?  
 Internet  Celular  
 Trabalho  Escola  
 Outros: \_\_\_\_\_
7. Você costuma ler?  sim  não  às vezes  
 O que você costuma ler?  
 revistas  jornais  livros  outros: \_\_\_\_\_
8. Você entende o que lê ou sente dificuldade?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
9. O que você fez no último fim de semana?

---

---

---

10. O que você pretende fazer nas próximas férias?

---

---

---

Agradeço muito a sua colaboração!

MARGOT LATT MARINHO

## APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE/COMITÊ DE ÉTICA

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB**

**Instituto de Letras**

**Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas**

**Endereço: ICC Ala Norte, Subsolo, Módulo 20 - UnB - Brasília - DF - CEP:70910-900**

**70910-900 Brasília, DF – tel.: (61) 31077049, (61) 31077050**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE**

Prezado(a) Senhor(a),

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre "A FONOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (LIBRAS)", de autoria de Margot Latt Marinho, para a obtenção do grau de doutorado, no Programa de Pós- Graduação do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, da Universidade de Brasília-UnB.

A pesquisa se justifica pela necessidade de uma investigação aprofundada sobre a interação entre as regras fonológicas e as morfológicas da LIBRAS, pois os trabalhos realizados até o momento são ainda elementares.

O(a) senhor(a) foi selecionado(a) por ser responsável legal (idade acima de 18 anos), surdo, usuário fluente da Língua de Sinais Brasileira e residente em Brasília ou em uma das cidades do Entorno. Esclareço que a sua participação não é obrigatória. O(a) senhor(a) também não terá qualquer ônus em decorrência da sua participação. A qualquer momento poderá desistir de participar e retirar o seu consentimento, ficando à vontade para recusar qualquer fase do estudo, assim como poderá se recusar a responder qualquer pergunta que julgar constrangedora. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição UnB. Como a sua participação será voluntária, informo que não caberá qualquer espécie de remuneração ou de vantagens pessoais.

Os objetivos da minha pesquisa são: descrever a Língua de Sinais Brasileira e analisar a fonética e a fonologia dessa língua sob a ótica da interferência dos processos cognitivos, especialmente da percepção visual-espacial, na conversão em material linguístico.

A pesquisa de campo de língua de sinais é fundamental e para registrar os dados será necessário fazer gravações em vídeo. Cada gravação será transcrita e analisada por mim. Para a transcrição de línguas de sinais, existe um programa de computador (*software*) específico para análise linguística, chamado ELAN (EUDICO Linguistic Annotator), onde as gravações ficam armazenadas em forma de arquivo formato **\*.mpg**. Esse programa está instalado no meu computador pessoal, e será usado unicamente por mim e exclusivamente para fins vinculados à pesquisa. Caso você concorde, sua imagem poderá ser utilizada em forma de filmagem ou fotografia para fins científicos e de estudos, tais como: livros, artigos, slides ou transparências, em favor da pesquisa, respeitando-se o anonimato (ver **TERMO DE USO DE IMAGEM** em anexo).

Por essas razões, adotarei como procedimentos de coleta de dados a seguinte metodologia: o(a) senhor(a) será filmado(a) por mim, diante de um fundo neutro (azul ou verde), de frente para a câmera, em sala bem iluminada. Sua participação nesta pesquisa consistirá em sinalizar na Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) textos simples sugeridos por mim, como: histórias curtas, diálogo, expressão de opinião ou qualquer outro tipo de expressão verbal na LIBRAS.

Poderá ficar sentado ou de pé, sinalizando para a câmera ou para outro surdo usuário de LIBRAS que aceite participar da pesquisa.

As gravações ocorrerão em sessões de 30 a 60 minutos, em dia, horário e local a serem combinados de acordo com a sua conveniência. Será utilizada uma câmera digital HD, armada em tripé. Após as gravações, convido o(a) senhor(a) a assistir à própria gravação e a comentar comigo os trechos que necessitarem de esclarecimento na tradução do que foi produzido em LIBRAS. Antes de começarmos a filmar, convido a responder um questionário (ver **QUESTIONÁRIO** em anexo) elaborado para coletar informações quanto às características dos participantes relativas a: sexo, idade, região onde mora; grau e tipo de surdez, idade em que ficou surdo; uso de aparelho auditivo; onde e quando aprendeu LIBRAS e Português. Seus dados pessoais serão confidenciais e não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Todos os questionários ficarão sob minha guarda e serão destruídos ao final da pesquisa, em dezembro de 2013.

Com a sua participação será possível melhorar a qualidade das análises da gramática da Língua de Sinais Brasileira e identificar as diferenças estruturais que dificultam o aprendizado do idioma nacional por pessoas surdas. Os resultados da pesquisa serão divulgados por meio de apresentação em Seminários de Pesquisa em dias e horários organizados pelo Programa de Pós-Graduação (PPGL), na própria Universidade, sendo aberto ao público interessado. Enviarei o convite para assistir ao Seminário de Pesquisa por endereço eletrônico (via internet) e/ou por mensagem para o seu telefone celular (SMS).

Ao concordar em participar desta pesquisa, você receberá uma cópia do termo de consentimento onde constam o meu telefone e endereço eletrônico, bem como o da minha professora, orientadora da pesquisa, além do endereço eletrônico do CEP/IH, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Desde já, agradeço a sua colaboração.

Brasília, de de 201 .

**Margot Latt Marinho**

Pelo presente instrumento, que atende às exigências legais, eu \_\_\_\_\_ (campo para preenchimento do nome) \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, participante desta pesquisa sobre A FONOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (Libras), de autoria de Margot Latt Marinho, após leitura do presente documento, declaro estar ciente dos procedimentos aos quais serei submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e do explicado, firmo o meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO de concordância em participar da pesquisa proposta.

Brasília, de de 201 .

---

(assinatura do participante voluntário)

APÊNDICE G – TERMO DE CESSÃO DE USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ/COMITÊ DE ÉTICA  
EM PESQUISA (CEP/IH/UnB)

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB**

**Instituto de Letras**

**Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas**

Endereço: ICC Ala Norte, Subsolo, Módulo 20 - UnB - Brasília - DF - CEP:70910-900

70910-900 Brasília, DF – tel.: (61) 31077049, (61) 31077050

**TERMO CESSÃO DE USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ**

Pelo presente instrumento, que atende às exigências legais, eu \_\_\_\_\_ (campo para preenchimento do nome)\_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, participante desta pesquisa sobre **A FONOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (Libras)**, após ter firmado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizo a pesquisadora **Margot Latt Marinho** a realizar filmagem e fotos que se façam necessárias, sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes, e ainda libero a utilização da minha imagem e som de voz em forma de filme ou fotografia exclusivamente para fins científicos e de estudos, em livros, artigos, slides ou transparências, em favor exclusivamente da pesquisa, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).

Fica claro que poderei, a qualquer momento, retirar meu consentimento e deixar de participar do estudo alvo da pesquisa. Estou ciente de que todo o trabalho realizado torna-se informação confidencial, guardada por força do sigilo profissional.

Brasília, de de 201 .

\_\_\_\_\_  
(assinatura do participante voluntário)

(assinatura)

\_\_\_\_\_  
Margot Latt Marinho  
Pesquisadora responsável  
e-mail:  
tel.:  
CEP.:

## **ANEXOS**

ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
(CEP/IH/UnB)



**Comitê de Ética em Pesquisa**  
**Instituto de Ciências Humanas**  
**Universidade de Brasília**

Universidade de Brasília  
Instituto de Ciências Humanas  
Campus Universitário Darcy Ribeiro

**ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA**

**Título do Projeto:** A FONOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (LIBRAS)

**Pesquisadores(as) responsáveis:** MARGOT LATT MARINHO

**Número do projeto:** 05 - 09/2011

Com base nas Resoluções 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos, resolveu **APROVAR** o projeto intitulado "A FONOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA (LIBRAS)".

O pesquisador responsável fica notificado da obrigatoriedade da apresentação de um relatório final sucinto e objetivo sobre o desenvolvimento do Projeto, no prazo de 1 (um) ano a contar da presente data (itens VII.13 letra "d" e IX.2 letra "c" da Resolução CNS 196/96).

Brasília, 26 de outubro de 2011.

Debora Diniz  
Coordenadora Geral – CEP/IH